

ANAIIS



XVIII ENCA
II CONGRESSO
INTERNACIONAL
DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

UNIFSM
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTA MARIA

De 25 a 27 de novembro de 2025

CAJAZEIRAS-PB



APRESENTAÇÃO

Apresentamos a coletânea de trabalhos do XVIII Encontro Acadêmico (ENCA) e II Congresso Internacional de Ciências Integradas do Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM), evento consolidado como um dos mais importantes da instituição, e que representa um marco no cenário científico local e regional, promovendo a integração entre os diversos campos do saber e o debate de temas relevantes para a sociedade.

O ENCA, em sua décima oitava edição, e o Congresso Internacional, em sua segunda, reafirmam o compromisso do UNIFSM com a produção e disseminação do conhecimento em consonância com sua missão de promover o ensino, a pesquisa e a extensão, pilares fundamentais para o desenvolvimento social e econômico. A realização deste evento é resultado do esforço conjunto de docentes, discentes e colaboradores da instituição, que se dedicam a construir um espaço de excelência para a troca de experiências e a produção de novas ideias.

Em conformidade com o edital 11/2025, este compêndio reúne trabalhos submetidos na modalidade de resumo expandido, alinhados aos eixos temáticos propostos, e que representa o esforço de autores de diversas áreas do conhecimento. A seleção dos trabalhos teve como critério a relevância para o enfoque principal do evento, bem como a qualidade e originalidade das contribuições.

O tema central desta edição, "Avanços e tecnologias aliadas à saúde mental", ganha destaque em resposta à crescente demanda por soluções inovadoras e eficazes para os desafios da saúde mental no século XXI. Os trabalhos aqui apresentados exploram diversas perspectivas sobre o tema, desde a investigação clínica no diagnóstico e prevenção de transtornos mentais até o desenvolvimento de tecnologias e abordagens terapêuticas inovadoras.

Acreditamos que esta coletânea de trabalhos representa uma importante contribuição para o avanço do conhecimento na área da saúde mental, e esperamos que ela possa inspirar novas pesquisas e práticas que contribuam para a melhoria da qualidade de vida das pessoas.

Em um cenário global marcado por transformações sociais, avanços tecnológicos e desafios complexos, eventos como o Encontro Acadêmico e o Congresso Internacional de Ciências Integradas do UNIFSM assumem um papel valioso. Ao promover a integração entre diferentes áreas do conhecimento e o debate de temas relevantes, esses encontros fomentam a produção de soluções inovadoras e o desenvolvimento de novas perspectivas para os problemas contemporâneos. A troca de experiências e a colaboração entre pesquisadores, estudantes e profissionais de diversas instituições impulsionam o avanço da ciência e da tecnologia, contribuindo para o desenvolvimento social e econômico.

Comissão Organizadora

COORDENAÇÃO GERAL DO EVENTO

DIREÇÃO GERAL

Ana Costa Goldfarb

Sheylla Nadjane Batista Lacerda

COMISSÃO ORGANIZADORA EXECUTIVA

Ubiraídys de Andrade Isidorio

Pró-Reitor de Pesquisa e Extensão

Eclivaneide Caldas Carolino

Pró-Reitora de Graduação

Fernanda Lúcia Pereira Costa

Pró-Reitora adjunta de Pesquisa e Extensão

Emanuely Rolim Nogueira

Coordenação da Comissão Científica

Ankilma do N. Andrade Feitosa

Pró-Reitora de Pós- Graduação e EaD

Naedja Pereira Barroso

Coordenação de Trabalho de Conclusão
de Curso

Mônica Maria de Sousa Ferreira

Pró -Reitora adjunta de Pós-Graduação e EaD

COMISSÃO ORGANIZADORA ACADÊMICA

Cláudia Batista de Lima

Coordenadora do Curso de Odontologia

Thiarly Afonso de Feitosa Lavor

Coordenador do Curso de Engenharia Civil

Caio Visalli Lucena da Cunha

Coordenador do Curso de Medicina

Maria Aparecida F Menezes Suassuna

Coordenador do Curso de Psicologia

Marjorie Maria A. G. de Farias

Coordenadora do Curso de Arquitetura e
Urbanismo

Ocilma Barros de Quental

Coordenador do Curso de Enfermagem

Rafaela de Oliveira Nóbrega

Coordenadora do Curso de Farmácia

Rayanne de Araújo Torres

Coordenador do Curso de Nutrição

Francisco Eduardo Alves

Coordenador do Curso de Biomedicina

Kennedy Cristian Alves de Souza

Coordenador do Curso de Fisioterapia

Marcelo de Oliveira Feitosa

Coordenador do Curso de Administração

CONSELHO EDITORIAL CIENTÍFICO

Ádamo Santos de Araújo
Escola de Saúde Pública da Paraíba

Alana Kelly Maia Macedo N.de Lima
Universidade Federal de Campina Grande

Alexsandra Laurindo Leite
Centro Universitário Santa Maria

Allan Dellon Pereira Ferreira
Escola de Saúde Pública da Paraíba

Allan Kardec Nogueira de Alencar
Tulane University, Nova Orleans, LA, EUA

Allan Sarmento Vieira
Universidade Federal de Campina Grande

Ana Emília Formiga Marques
Centro Universitário Santa Maria

Aracele Gonçalves Vieira
Centro Universitário Santa Maria

Brena Parnaíba Andrade Pinheiro
Centro Universitário Santa Maria

Elisangela Vilar de Assis
Universidade Federal de Campina Grande

Emanuely Rolim Nogueira
Centro Universitário Santa Maria

Enya Maria Mangueira Rolim
Centro Universitário Santa Maria

Fabio Zandona Cunha
Centro Universitário Santa Maria

Felipe Dantas Lira
Centro Universitário Santa Maria

Fernanda Pereira de Souza
Centro Universitário Santa Maria

Francisca Maisa Maciel G. Almeida
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte

Francisca Simone Lopes da Silva Leite
Centro Universitário Santa Maria

Francisco Eduardo Ferreira Alves
Centro Universitário Santa Maria

Francisco Lucivaldo da Silva Junior
Centro Universitário Santa Maria

Francisco Roque da Silva
Centro Universitário Santa Maria

Francisco Thiago Moreira Cavalcanti
Centro Universitário Santa Maria

Francisco Wilson de L. Dantas Júnior
Centro Universitário Santa Maria

Geane Silva Oliveira
Centro Universitário Santa Maria

Gisele Marques Albuquerque
Centro Universitário Santa Maria

Heloísa Cavalcante Lacerda
Centro Universitário Santa Maria

Hilana Cristina Lins Machado
Universidade Federal do Cariri

Hilana Maria Braga Fernandes
Centro Universitário Santa Maria

Hirisleide Bezerra Alves
Centro Universitário Santa Maria

Igor de Sousa Oliveira
Universidade Federal de Campina Grande

Jalles Dantas de Lucena
Centro Universitário Santa Maria

Jallyne Nunes Vieira
Centro Universitário Santa Maria

Janaine Chiara Oliveira Moraes
Centro Universitário Santa Maria

João Ferreira Lima Neto
Centro Universitário Santa Maria

João Marcelo Inácio Gomes
Escola de Saúde Pública da Paraíba

José Daniel da Silva Monteiro
Escola de Saúde Pública da Paraíba

José Guilherme F. Marques Galvão
Centro Universitário Santa Maria

Joseneto de Souza
Centro Universitário Santa Maria

Lázaro Robson de Araújo Brito Pereira
Centro Universitário Santa Maria

Leilane Menezes Maciel Travassos
Centro Universitário Santa Maria

Marcos Alexandre Casimiro de Oliveira
Centro Universitário Santa Maria

Maria do Carmo de Alustau Fernandes
Universidade Federal de Campina Grande

Maria Nathallya Rodrigues de Freitas
Centro Universitário Santa Maria

Marijara Vieira de Sousa Oliveira
Centro Universitário Santa Maria

Marjorie Maria Abreu Gomes de Farias
Centro Universitário Santa Maria

Michel Jorge Dias
Centro Universitário Santa Maria

Mylena Ramos Gonçalves
Centro Universitário Santa Maria

Naedja Barroso
Centro Universitário Santa Maria

Rafael Rodrigues Leite
Universidade Federal de Campina Grande

Rafael Wandson Rocha Sena
Centro Universitário Santa Maria

Rafaelle Cavalcante Lira
Universidade Federal de Campina Grande

Renata Livia Silva Fonseca
Centro Universitário Santa Maria

Ricardo Erton de Melo Pereira da Silva
Centro Universitário Santa Maria

Rita de Cássia Pereira Santos

Sabrina Duarte de Oliveira
Centro Universitário Santa Maria

Samya Cristina Lacerda Xavier
Centro Universitário Santa Maria

Sávio Benvindo Ferreira
Universidade Federal de Campina Grande

Thiago Antunes Adriano de Andrade
Centro Universitário Santa Maria

Ubiraídys de Andrade isidorio
Centro Universitário Santa Maria

Vanessa Érika Abrantes Coutinho
Universidade Federal de Campina Grande

Virgínia Tomaz Machado
Centro Universitário Santa Maria

REVISÃO

José Deivid Praxedes Alves - Assistente Administrativo

Lucas Lima Lisboa - Monitor(a) Lab. de Escrita Científica do UNIFSM

Ana Vitória Alexandre de Araújo - Monitor(a) Lab. de Escrita Científica do UNIFSM

Ana Vitória Victor Pontes - Monitor(a) Lab. de Escrita Científica do UNIFSM

Sumário

A RELEVÂNCIA DA GENÉTICA FORENSE NA ARGUIÇÃO DE CRIMES DE ABUSO SEXUAL.....	14
INFLUÊNCIA DE PARASITOSE RELACIONADOS A QUADROS DE ANEMIA FERROPRIVA EM CRIANÇAS.....	20
FATORES DE RISCO, CAUSAS E MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: A IMPORTÂNCIA DO RECONHECIMENTO PRECOCE	26
MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DA DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA: DO SINTOMA INICIAL ÀS COMPLICAÇÕES SISTÊMICAS	33
DEFICIÊNCIA DE VITAMINA B12 – IMPLICAÇÕES METABÓLICAS E CLÍNICO-BIOMÉDICAS	43
TOXOPLASMOSE E NEUROCISTICERCOSE: ALTERAÇÕES NEUROLÓGICAS E SUA PATOGÊNESE.....	50
MECANISMOS E IMPACTOS TERAPÊUTICOS DOS INIBIDORES DE SGLT2 NA HIPERTENSÃO ARTERIAL RESISTENTE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.	55
COMPLICAÇÕES E SEQUELAS CARDIOVASCULARES DA COVID-19: REVISÃO INTEGRATIVA DAS EVIDÊNCIAS PUBLICADAS ENTRE 2020 E 2025	61
ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA VARICELA EM CRIANÇAS DE 0 A 14 ANOS NA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL ENTRE 2019 E 2023	70
SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL E OBJETIVO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: UMA REVISÃO DE LITERATURA	77
BIOMARCADORES EMERGENTES NA NEFRITE LÚPICA: ALTERNATIVAS AO DIAGNÓSTICO INVASIVO.....	84
MONITORIA EM INTRODUÇÃO AOS ESTUDOS HISTÓRICOS: UMA ESCRE(VIVÊNCIA) ENTRE ESCUTA, HISTORICIDADE E LUDICIDADE	92
ANÁLISE DE NITRATOS NA ÁGUA DE POÇOS ARTESIANOS NO ALTO SERTÃO PARAIBANO.	99
O PAPEL DAS MUDANÇAS DO ESTILO DE VIDA NA MODULAÇÃO DA INFLAMAÇÃO E DOR NA ARTRITE REUMATOIDE	109
DO LABORATÓRIO À PRÁTICA CLÍNICA: A RELEVÂNCIA DO BANCO DE DENTES HUMANOS NA GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA	115
DESMISTIFICANDO OS ALIMENTOS TRANSGÊNICOS: REVISÃO INTEGRATIVA.....	119
ABORDAGEM CLÍNICA NA RECONSTRUÇÃO DENTÁRIA COM PINO E COROA: RELATO DE CASO	125
MEDICINA DE PRECISÃO NA ESCLEROSE MÚLTIPLA: INTEGRAÇÃO DE BIOMARCADORES E TECNOLOGIAS DIGITAIS PARA A INDIVIDUALIZAÇÃO TERAPÊUTICA	131

ERITROBLASTOSE FETAL: REVISÃO INTEGRATIVA SOBRE FISIOPATOLOGIA, DIAGNÓSTICO E CONDUTAS PERINATAIS	141
AVANÇOSTERAPÊUTICOS NA ABORDAGEM DA ESQUIZOFRENIA UTILIZANDO XANOMELINE-TROSPIMUM: UMA REVISÃO ATUALIZADA DA LITERATURA	148
MANEJO CIRÚRGICO DE DENTES PARAMOLARES BILATERAIS EM MAXILA: RELATO DE CASO CLÍNICO	158
EPIGENÉTICA DO GENE BRCA2 E O DESENVOLVIMENTO DO CÂNCER DE MAMA: REVISÃO INTEGRATIVA	162
DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE QUERATOCISTO ODONTOGÊNICO	172
ATUAÇÃO DAS EQUIPES DE APS NA PROMOÇÃO DE HÁBITOS DE VIDA SAUDÁVEIS NO COMBATE À OBESIDADE EM ADULTOS.....	179
MANIFESTAÇÕES BUCAIS DA DOENÇA DE CROHN: RELATO DE CASO CLÍNICO	189
MODIFICAÇÕES EPIGENÉTICAS RELACIONADAS AO DIABETES MELLITUS TIPO 2: REVISÃO INTEGRATIVA	200
ALTERAÇÕES EPIDEMIOLÓGICAS DAS DOENÇAS RESPIRATÓRIAS VIRAIS EM CRIANÇAS BRASILEIRAS NO CENÁRIO PÓS-PANDEMIA DE COVID-19.....	206
IMPACTO DAS AÇÕES DE PROMOÇÃO DA SAÚDE BUCAL NA CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE O CÂNCER DE BOCA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	213
RELAÇÃO ENTRE DISLIPIDEMIA E ATHEROSCLEROSE EM ADULTOS JOVENS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	219
TÉCNICA RESTAURADORA DIRETA EM CAVIDADES CLASSE IV COM RESINA COMPOSTA.....	224
CETOACIDOSE DIABÉTICA E SUA RELAÇÃO COM O DIABETES TIPO 1	230
O PAPEL DA NEUROPLASTICIDADE NA REABILITAÇÃO FUNCIONAL DE PACIENTES PÓS-ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO.....	236
A ESCOLA COMO ESPAÇO ESTRATÉGICO DE PREVENÇÃO DA OBESIDADE ENTRE ADOLESCENTES.....	247
DESAFIOS ÉTICOS NA DOENÇA PERIODONTAL; QUANDO O PACIENTE SE RECUSA A EXODONTIA: RELATO DE CASO.....	254
IMPACTO DA EXPOSIÇÃO A AGROTÓXICOS NA INCIDÊNCIA DE NEOPLASIAS HEMATOLÓGICAS: REVISÃO INTEGRATIVA	257
ANTICOAGULANTES ORAIS DIRETOS VERSUS VARFARINA NO MANEJO DA FIBRILAÇÃO ATRIAL	264
A RELAÇÃO ENTRE A TRICOTILOMANIA E SÍNDROME DE RAPUNZEL: IMPLICAÇÕES CLÍNICAS E TERAPÊUTICAS	274

REABILITAÇÃO ORAL COM ÊNFASE NA DIMENSÃO VERTICAL DE PACIENTE COM BRUXISMO: RELATO DE CASO	281
TÉCNICA RESTAURADORA DIRETA EM CAVIDADES CLASSE IV COM RESINA COMPOSTA	286
ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE COM DIABETES MELLITUS TIPO II: EXERCÍCIO FÍSICO COMO ESTRATÉGIA TERAPÊUTICA	292
PROTOCOLO CLÍNICO SEGURO PARA A REMOÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE AMÁLGAMA ODONTOLÓGICO: RELATO DE CASO CLÍNICO.....	302
INFLUÊNCIA DA MICROBIOTA INTESTINAL E DE SEUS METABÓLITOS NA PROGRESSÃO CLÍNICA DA ESCLEROSE MÚLTIPLA: REVISÃO INTEGRATIVA.....	310
IMPACTOS DA ADULTIZAÇÃO PRECOCE E DAS EXPERIÊNCIAS ADVERSAS NA SAÚDE MENTAL E NO DESENVOLVIMENTO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES.....	318
A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO E REABILITAÇÃO DAS COMPLICAÇÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM PACIENTES COM HEMOFILIA	328
FATORES PROGNÓSTICOS NA SÍNDROME DE TAKOTSUBO: REVISÃO INTEGRATIVA DA EVOLUÇÃO CLÍNICA E DESFECHOS A LONGO PRAZO.....	340
HIDRADENITE SUPURATIVA ALÉM DA PELE — IMPACTOS NA VIDA DO PACIENTE.....	346
A INFLUÊNCIA DOS DETERMINANTES SOCIOECONÔMICOS NA OBESIDADE	355
A ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA DETECÇÃO PRECOCE DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA ..	372
A RELAÇÃO ENTRE EMOÇÕES, COMPORTAMENTO ALIMENTAR E NUTRIÇÃO NO TRANSTORNO DA COMPULSÃO ALIMENTAR PERIÓDICA	382
TRANSTORNOS COGNITIVOS LEVES:FATORES PREDITORES DE CONVERSÃO PARA DEMÊNCIA	392
RESISTÊNCIAS INSTITUCIONAIS NA REABILITAÇÃO PSICOSSOCIAL E REINserÇÃO COMUNITÁRIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA	399
A IMPORTÂNCIA DO BRINCAR PARA CRIANÇAS NEURODIVERGENTES: UM RELATO DE AÇÕES DE EXTENSÃO INTEGRADAS.....	408
RELATO DE EXPERIÊNCIA NO ESTÁGIO EM FARMÁCIA HOSPITALAR: VIVÊNCIAS EM UM HOSPITAL NO SERTÃO DA PARAÍBA	416
ASPECTOS PSICOLÓGICOS E PSIQUIÁTRICOS DA	423
ANSIEDADE E DEPRESSÃO EM ADOLESCENTES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA	423
RELATO DE CASO: SÍNDROME DE WERNICKE EM PACIENTE ETILISTA CRÔNICO TRATADO APÓS 3 MESES DE SINTOMAS	432
O PAPEL DOS MÉTODOS DE ESTUDO NA APRENDIZAGEM: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE	

ESTÁGIO BÁSICO EM PSICOLOGIA	438
AGOMELATINA: EFICÁCIA TERAPÊUTICA E SEGURANÇA NO TRATAMENTO DO TRANSTORNO DEPRESSIVO MAIOR.....	450
A INFLUÊNCIA DAS REDES SOCIAIS NA PERCEPÇÃO E ADOÇÃO DE HÁBITOS ALIMENTARES E SEU IMPACTO NA SAÚDE PÚBLICA.....	454
O IMPACTO DA DEPRESSÃO, SOLIDÃO E SEDENTARISMO NO DECLÍNIO COGNITIVO EM IDOSOS	461
MORFOLOGIA DO CÓRTEX PRÉ-FRONTAL E SUA RELAÇÃO COM O DESENVOLVIMENTO NEUROCOGNITIVO: UMA REVISÃO ANATÔMICA E FUNCIONAL	468
JANELA TERAPÊUTICA NA REPERFUSÃO DO AVC ISQUÊMICO: AVANÇOS E POSSIBILIDADES.....	479
MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DO CARCINOMA EPIDERMÓIDE ORAL EM MUCOSA JUGAL: RELATO DE CASO.....	489
O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO DIAGNÓSTICO DE DOENÇAS NEUROLÓGICAS ..	496
PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E PROCEDIMENTAL DOS PACIENTES ATENDIDOS NO COMPLEXO DE HEMODINÂMICA DO HOSPITAL REGIONAL DE PATOS – PB.....	504
A INFLUÊNCIA DO SUPORTE FAMILIAR NA RECUPERAÇÃO DE PACIENTES COM TRANSTORNOS PSIQUIÁTRICOS	513
DEPRESSÃO PÓS-PARTO: PREVALÊNCIA, FATORES DE RISCO E ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO	519
EVOLUÇÃO DO TRATAMENTO MEDICAMENTOSO NO TRATAMENTO DA ESQUIZOFRENIA: UMA COMPARAÇÃO ENTRE ANTIPSICÓTICOS DE PRIMEIRA GERAÇÃO E DE SEGUNDA GERAÇÃO	527
PLANEJAMENTO ESTÉTICO PARA FACETA EM RESINA COMPOSTA EM DENTE COM SUBSTRATO ESCURECIDO: RELATO DE CASO	536
ALTERAÇÕES FUNCIONAIS EM MULHERES NO PÓS-TRATAMENTO DE CÂNCER DE MAMA	542
DOR TORÁCICA NÃO CARDÍACA: INFLUÊNCIA DO SEXO E DA IDADE NO DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO DE SÍNDROME CORONARIANA AGUDA	548
ASMA GRAVE EM CRIANÇAS: UMA ABORDAGEM AO MANEJO CLÍNICO	559
A CONQUISTA DA LEI LUCAS - PRIMEIROS SOCORROS PARA TODOS.....	567
A VIOLÊNCIA OBSTÉTRICA NO CONTEXTO DA ASSISTÊNCIA À SAÚDE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	573
SONO E IMUNIDADE	583

PERSISTÊNCIA E ATRESIA DO DUCTO VENOSO: DESAFIOS DIAGNÓSTICOS E RELEVÂNCIA PARA A CARDIOLOGIA FETAL	591
IMPACTO DA EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL NA CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS EM UNIDADES ESCOLARES.....	598
EFEITOS DOS ANTIARRÍTMICOS NO CONTROLE DAS TAQUIARRITMIAS ASSOCIADAS À SÍNDROME DE WOLFF-PARKINSON-WHITE	604
EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL (EAN) EM UNIDADES PRODUTORAS DE REFEIÇÕES HOSPITALARES: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	612
EVOLUÇÃO DA TROPONINA CARDÍACA: DO MARCADOR CONVENCIONAL À ALTA SENSIBILIDADE NO DIAGNÓSTICO DO INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO	617
VIVENCIANDO A ODONTOLOGIA HOSPITALAR: CUIDADOS ODONTOLÓGICOS EM PACIENTES CRÍTICOS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA.....	628
INTERVENÇÃO CIRÚRGICA DE ANQUILOGLOSSIA EM PACIENTE ADULTO: RELATO DE CASO PELA TÉCNICA CONVENCIONAL	637
ANÁLISE DOS EFEITOS DO CLAREAMENTO DENTÁRIO SOBRE A SENSIBILIDADE DENTINÁRIA: RELATO DE CASO CLÍNICO.....	644
FABRICAÇÃO DIGITAL E ANÁLISE BIOCLIMÁTICA: RELATO DE	651
EXPERIÊNCIA COM PROTÓTIPO DE MUXARABI INSPIRADO NA FLORA DO SERTÃO.....	651
AS CONSEQUÊNCIAS DO DESCARTE INADEQUADO DE MEDICAMENTOS: IMPACTOS AMBIENTAIS E À SAÚDE PÚBLICA.....	661
BENEFÍCIOS DA ATUAÇÃO PRECOCE DA FONAUDIOLOGIA NO ATRASO DA LINGUAGEM INFANTIL	673
O PAPEL DA OBESIDADE NO RISCO CARDIOVASCULAR	683
ANALISAR A EVOLUÇÃO DA COBERTURA VACINAL NO BRASIL E SEUS IMPACTOS NA SAÚDE PÚBLICA.....	691
AS CONSEQUÊNCIAS DO DESCARTE INADEQUADO DE MEDICAMENTOS: IMPACTOS AMBIENTAIS E À SAÚDE PÚBLICA.....	701
RELAÇÃO ENTRE TABAGISMO E PROGRESSÃO DA DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA (DPOC).....	712
IMPACTOS DA VAPORIZAÇÃO DE LÍQUIDOS DE CIGARRO ELETRÔNICO NA SAÚDE RESPIRATÓRIA DE ADOLESCENTES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	721
IMPACTO DO CIGARRO ELETRÔNICO VERSUS CIGARRO CONVENCIONAL SOBRE A PRESSÃO ARTERIAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA.....	729
CLAREAMENTO DENTÁRIO APÓS USO DE APARELHO ORTODÔNTICO: RELATO DE CASO.....	738

A IMPORTÂNCIA DA ALIMENTAÇÃO NO DIAGNÓSTICO DO CÂNCER COLORRETAL.....	744
SEQUESTRO PULMONAR INTRALOBAR E EXTRALOBAR: UM ESTUDO COMPARATIVO	759
ANÁLISE DOS EFEITOS DO CLAREAMENTO DENTÁRIO SOBRE A SENSIBILIDADE DENTINÁRIA: RELATO DE CASO CLÍNICO.....	768
COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS DA CIRURGIA DE JATENE: UMA ANÁLISE DAS MANIFESTAÇÕES PRECOSES E TARDIAS NA CORREÇÃO DA TRANSPOSIÇÃO DAS GRANDES ARTÉRIAS	775
DIAGNÓSTICO PRECOCE DE MIELOMENINGOCELE	783
ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO OBSTETRA NA ASSISTÊNCIA AO PARTO DOMICILIAR: DESAFIOS, COMPETÊNCIAS E RESPONSABILIDADES	792
A INCIDÊNCIA DE <i>GIARDIA LAMBLIA</i> EM CRIANÇAS MENORES DE 10 ANOS: REPERCUSSÕES CLÍNICAS E IMPLICAÇÕES TERAPÊUTICAS.....	800
TRATAMENTO RESTAURADOR INDIRETO TIPO OVERLAY EM DENTE COM PERDA ESTRUTURAL SEVERA: RELATO DE CASO CLÍNICO.....	806
INFLUÊNCIA DAS ADIPOCINAS NO DESENVOLVIMENTO DE INFLAMAÇÕES METABÓLICAS: A OBESIDADE COMO FATOR DESENCADEANTE	812
O USO DE MEDICAMENTOS CARDIOTÔNICOS NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: BENEFÍCIOS TERAPÊUTICOS E RISCOS CLÍNICOS.....	820
TROPONINA CARDÍACA DE ALTA SENSIBILIDADE NO DIAGNÓSTICO PRECOCE DO INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO: AVANÇOS E DESAFIOS CLÍNICOS	828
USO DE TELAS E REDES SOCIAIS E SUA RELAÇÃO COM SAÚDE MENTAL E SONO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES.....	835
SAÚDE, ALIMENTAÇÃO E DIREITO: A SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL NO ESTADO DA PARAÍBA	846
HIPERTENSÃO ARTERIAL COMO PRINCIPAL FATOR DE RISCO PARA ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	853
TABELA 1 - PRINCIPAIS ESTUDOS SOBRE A RELAÇÃO ENTRE HIPERTENSÃO ARTERIAL E ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL (AVC)	857
PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS INTERNAÇÕES POR DIARREIA E GASTROENTERITE INFECIOSA EM PACIENTES PEDIÁTRICOS: ANÁLISE DA 9ª REGIONAL DE SAÚDE (2015– 2025).....	863
ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA EM PACIENTE COM DISTROFIA MUSCULAR DE CINTURAS TIPO 2B: RELATO DE EXPERIÊNCIA	870
OBESIDADE E SOBREPESO INFANTIL NO BRASIL: UMA REVISÃO DE LITERATURA	878

HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA E ADEÇÃO AO TRATAMENTO: IMPLICAÇÕES PARA O CONTROLE DA DOENÇA.....	885
O CIRURGIÃO-DENTISTA COMO AGENTE DE PROMOÇÃO DE SAÚDE E PREVENÇÃO DE DOENÇAS NA APS	896
TUBERCULOSE PULMONAR ENTRE CRIANÇAS DE 0 A 14 ANOS: ASPECTOS CLÍNICOS E EPIDEMIOLÓGICOS NO BRASIL NO PERÍODO DE 2014 A 2024	905
AU EM CENA: NOVOS ARES E NOVAS PERSPECTIVAS	914
PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR POR PNEUMONIA EM CRIANÇAS DE 0 A 9 ANOS NA REGIÃO NORDESTE ENTRE OS ANOS DE 2014 E 2024.....	922
ANÁLISE COMPARATIVA DE INTERNAÇÕES POR FRATURA DE FÊMUR EM IDOSOS NOS ESTADOS DA PARAÍBA E DO CEARÁ	930
EFEITO DO ALEITAMENTO MATERNO EXCLUSIVO NA SAÚDE INFANTIL: EVIDÊNCIAS DE PROTEÇÃO CONTRA INFECÇÕES RESPIRATÓRIAS E DIARREIA	937
ECOCARDIOGRAMA NA HIPERTENSÃO PULMONAR: UMA ABORDAGEM PARA DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO.....	946
DETERMINANTES SOCIAIS DA DOR MUSCULOESQUELÉTICA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES: UMA REVISÃO NARRATIVA SOB A PERSPECTIVA BIOPSISSOCIAL	955
INTRODUÇÃO ALIMENTAR: PRÁTICAS, DESAFIOS E RECOMENDAÇÕES - UMA REVISÃO NARRATIVA	964
FATORES ASSOCIADOS À MORTALIDADE POR SÍLIFIS CONGÊNICA NO BRASIL ENTRE 2008 E 2022: UM ESTUDO ECOLÓGICO	973
ISOLAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DE PATÓGENOS BACTERIANOS EM PNEUMONIA DE PACIENTES INTERNADOS	982
PERFIL E INCIDÊNCIA DE LESÕES EM PRATICANTES DE BEACH TENNIS	988
CUIDADOS FARMACÊUTICOS E O USO DO CANABIDIOL NA FARMACOTERAPIA: PERSPECTIVAS CLÍNICAS E DESAFIOS NA PRÁTICA ASSISTENCIAL	996
ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DAS INTERNAÇÕES POR CÂNCER MALIGNO DE PRÓSTATA NO ESTADO DA PARAÍBA ENTRE OS ANOS DE 2014 E 2024.....	1004
SÍNDROME DE WOLFF-PARKINSON-WHITE (WPW) ASSOCIADA A CARDIOMIOPATIAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.....	1012
INSEGURANÇA ALIMENTAR NO BRASIL: ANÁLISE DE VULNERABILIDADES E DESIGUALDADES SOCIOECONÔMICAS	1018
ABORDAGEM DIETOTERÁPICANO MANEJO DA RESISTÊNCIA À INSULINA EM MULHERES COM SOP	1024

DESAFIOS DO MANEJO ÁGIL DE PACIENTES COM INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO COM SUPRADESNIVELAMENTO DO SEGMENTO ST	1031
CUIDADOS PALIATIVOS NA FIBROSE PULMONAR IDIOPÁTICA: ESTRATÉGIAS PARA MELHORAR A QUALIDADE DE VIDA	1042
EQUIDADE EM SAÚDE BUCAL: BARREIRAS E POSSIBILIDADES PARA O ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO DE PACIENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NO SUS	1049
ANÁLISE COMPARATIVA DE INTERNAÇÕES POR ALZHEIMER EM IDOSOS NOS ESTADOS DA PARAÍBA E CEARÁ	1059
CARCINOMA ESPINOCELULAR ORAL EM MULHER JOVEM: UM RELATO DE CASO	1067
LASERTERAPIA EM CRIANÇAS: NOVAS PERSPECTIVAS PARA A PRÁTICA ODONTOLÓGICA MINIMAMENTE INVASIVA	1073
TÉCNICAS DE MANEJO COMPORTAMENTAL PARA ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO DE PESSOAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)	1081
INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA NA FUNÇÃO CARDIOVASCULAR E NA FORMAÇÃO DE COLATERAIS CORONARIANAS.....	1087
ASPECTOS CLÍNICOS DA ANEMIA FERROPRIVA DURANTE A GESTAÇÃO	1095
O USO DO LASER DE BAIXA POTÊNCIA NO TRATAMENTO DE LESÕES ORAIS EM PACIENTES HOSPITALIZADOS: UMA PERSPECTIVA ODONTOLÓGICA	1101
A CONTRIBUIÇÃO DO PROFISSIONAL FISIOTERAPEUTA NA GESTÃO HOSPITALAR DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE	1109
ODONTOLOGIA PARA PACIENTES COM NECESSIDADES ESPECIAIS: EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS NO MANEJO DE PACIENTES COM COMPROMETIMENTO SISTÊMICO.....	1114
INDIVIDUALIZAÇÃO DO TRATAMENTO DO DIABETES TIPO 2 NO IDOSO: EQUILÍBRIO ENTRE CONTROLE GLICÊMICO E QUALIDADE DE VIDA	1120
RESTAURAÇÃO DE LESÃO CERVICAL TIPO ABFRAÇÃO EM PRÉ-MOLAR INFERIOR: RELATO DE CASO	1126
ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE INTERNAÇÃO POR PNEUMONIA NA POPULAÇÃO IDOSA DE 2020 A 2025.....	1131
DETECÇÃO PRECOCE DE COMPROMETIMENTO COGNITIVO LEVE EM IDOSOS: ESTRATÉGIAS DIAGNÓSTICAS E IMPOTÊNCIA DA AVALIAÇÃO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA	1138
APROVEITAMENTO INTEGRAL DE ALIMENTOS: UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL E NUTRITIVA.....	1146
PREVENÇÃO CARDIOVASCULAR: O PAPEL DOS HÁBITOS SAUDÁVEIS NA REDUÇÃO DE RISCOS.....	1153

PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE SÍFILIS CONGÊNITA NA REGIÃO NORDESTE ENTRE 2018 E 2024.....	1161
---	-------------

A RELEVÂNCIA DA GENÉTICA FORENSE NA ARGUIÇÃO DE CRIMES DE ABUSO SEXUAL

Jamilly Moreira de Oliveira¹

Luana de Sousa Pinheiro²

Izabelly Tazzine Bento de Honorato³

Jair Camilo da Silva⁴

Felipe Dantas de Lira⁵

INTRODUÇÃO

A genética forense está inserida dentro das ciências forense e é crucial na resolução de crimes, especialmente abusos sexuais, permitindo a identificação de suspeitos e vítimas por meio do DNA. No Brasil, mostra sua relevante importância, através de testes que evidenciam sua contribuição para a justiça (Silva; Silva; Sales, 2023). No entanto, enfrentam desafios como a coleta, preservação e a segurança das amostras, que pode acarretar alteração em seus resultados.

A biotecnologia, a biologia molecular e a genética forense vêm contribuindo positivamente na elucidação desses crimes e assim auxiliando na identificação do agressor. Técnicas de extração e análise de DNA (Ácido Desoxirribonucleico), onde se encontra toda informação gênica em organismos eucariontes e procariontes. (Carvalho; Miranda; Freitas, 2021), são aceitas como provas legais em processos criminais (Carneiro, 2023). Essas e outras técnicas forenses vêm se tornando ferramentas que elevam a área criminalística, buscando oferecer resultados precisos.

Os crimes de violência sexual atingem pessoas de diferentes idades e sexo, e vem transcendendo ao longo da história da humanidade. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2002), o estupro é definido com o ato de violência sexual que não seja desejada, mediante de qualquer tipo de repressão. No ano de 1993 o abuso sexual foi estimado como problema de saúde pública, por acarretar impactos psíquico, social e físico.

A Rede Integrada de Bancos de Perfis Genéticos (RIBPG), foi desenvolvida com o intuito de solucionar crimes de violência e auxiliar na identificação de pessoas desaparecidas, através da coleta, análise e armazenamento de amostras biológicas encontradas no local do crime. Este trabalho examina o papel da genética forense em crimes sexuais, destacando suas

¹ Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 20231054023@fsmead.com.br

² Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 20231054022@fsmead.com.br

³ Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 20231054038@fsmead.com.br

⁴ Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 20231004011@fsmead.com.br

⁵ Docente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 000846@fsmead.com.br;

técnicas e impactos nas investigações, além de discutir os desafios éticos e operacionais envolvidos. Diante disso, evidencia-se a importância da coleta correta, transporte adequado e da interpretação detalhada das amostras, promovendo um resultado confiável (Varejão *et al*, 2020).

OBJETIVO

Analisar o emprego da genética forense e explorar as técnicas aplicadas no processo investigativo como meio para resolução de crimes sexuais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evidenciar a contribuição da Genética Forense na resolução de casos criminais de abuso sexual.
- Salientar a importância das técnicas utilizadas na análise de crimes sexuais.
- Avaliar os desafios éticos, legais e operacionais do uso da genética forense.

MÉTODO

Este projeto caracteriza-se como uma revisão da literatura do tipo integrativa que menciona uma síntese do assunto que está sendo desenvolvido teoricamente para ofertar melhor compreensão e elucidação, traçando uma análise de conhecimentos já construídos em pesquisas anteriores, isto é, um apanhado de informações de vários trabalhos referentes ao tema publicado (Brizola; Fantin, 2016).

A revisão integrativa da literatura é sintetizada através de seis fases que são: 1- Construção do tema, hipóteses e pergunta norteadora; 2- Esclarecer os critérios de inclusão e exclusão da pesquisa a ser estudada; 3- Seleção das bases de dados e atribuição aos estudos; 4- Verificação dos estudos incluídos na revisão; 5- Interpretação dos resultados das pesquisas; 6- Apresentação da revisão com a síntese de conhecimentos (Mendes et al., 2008).

A pergunta norteadora da revisão integrativa em que o estudo será baseado é: Como a genética forense contribui para a identificação de vítimas e agressores em casos de abuso sexual?

Nesse estudo, será utilizado às bases de dados de artigos científicos: Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Google Acadêmico e o Natural Library of Medicine (PUBMED). Os descritores selecionados foram: Abuso sexual, técnicas de análise, genética e DNA, todos cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS).

Os critérios de inclusão que foram utilizados para a seleção dos artigos científicos serão: artigos disponíveis e completos; artigos nacionais e internacionais com publicação em idiomas português, inglês e espanhol estes traduzidos para a língua vernácula; e publicados no período de 2000 a 2023. Os critérios de exclusão serão: artigos inferiores a 2000, artigos que não condiz com a temática do estudo e publicações de artigos repetidos nas bases de dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A genética forense emerge como uma ferramenta fundamental na investigação de crimes de abuso sexual, proporcionando meios precisos para a identificação de perpetradores. Segundo (Filho; Menezes; Francez, 2020) amostras de DNA possibilitam a vinculação de suspeitos a cenas de crime, mesmo quando os vestígios possuem amostras escassas e degradadas. Essa tecnologia é particularmente relevante em um contexto em que os abusos frequentemente ocorrem sem testemunhas, tornando a coleta de evidências um desafio. A capacidade de gerar perfis genéticos a partir de amostras biológicas, como fluidos corporais, é crucial para a construção de um caso sólido.

Além de identificar culpados, a genética forense também desempenha um papel vital na validação das denúncias. (Melo, 2021), enfatiza que a evidência genética pode corroborar na justiça para as vítimas, oferecendo uma base científica para as acusações. Além de se mostrar como um recurso essencial em descobrir a veracidade dos fatos, a evidência genética proporciona às vítimas validação em suas experiências perante a justiça (Figueiredo & Paradela, 2006).

Ademais, as evidências coletadas anteriormente é um aspecto promissor da genética forense. (Bastos; Bissoli; Morais, 2023) apontam que as práticas laboratoriais devem ter um maior aproveitamento, bem como um olhar mais cuidadoso das informações genéticas. Essa capacidade de vigilância para com as amostras de DNA, não apenas traz justiça para as vítimas, mas também fortalece a confiança pública no sistema de justiça (Bonaccorso, 2010).

Um dos benefícios significativos da genética forense é sua capacidade de excluir suspeitos inocentes, o que é vital em casos de abuso sexual, onde falsas acusações podem causar danos irreparáveis. (Varejão *et al*, 2020) ressalta que a análise de DNA pode não apenas identificar culpados, mas também assegurar a inocência de pessoas injustamente acusadas. A possibilidade de eliminar indivíduos da lista de suspeitos é fundamental para proteger os direitos humanos e a integridade do sistema judicial, reduzindo o risco de condenações errôneas.

Contudo, o uso da genética forense levanta importantes questões éticas. (Fernandes;

Heller, 2023) discutem que a coleta de amostras deve ser realizada de maneira ética, garantindo que o consentimento informado seja obtido e respeitando a privacidade dos indivíduos. As práticas de coleta devem seguir diretrizes rigorosas para evitar abusos que possam comprometer a dignidade dos envolvidos e a confiabilidade das evidências. A falta de atenção a esses aspectos éticos pode resultar em desconfiança pública nas instituições de justiça.

Além disso, a legislação que regula o uso da genética forense no Brasil precisa de constante atualização para refletir os avanços tecnológicos e as demandas sociais. (Filho; Menezes; Francez, 2020) enfatizam a importância de estabelecer diretrizes claras que orientem a coleta, armazenamento e utilização de evidências genéticas. Essa atualização não só protege os direitos dos indivíduos, mas também assegura que a genética forense permaneça uma ferramenta eficaz e ética na luta contra crimes, especialmente os de abuso sexual. A integração de considerações éticas e legais é essencial para garantir a justiça e a proteção dos direitos dos cidadãos.

A Ciência Forense, fundamental na criminalística, é cada vez mais valorizada pela sua importância na produção de provas que ajudam no cumprimento da lei em investigações criminais. Nos crimes contra a vida, o exame pericial inicia a investigação, através de estudos do DNA. O uso de princípios e técnicas das Ciências Biológicas permite e identificar fluidos corporais no local de crime, é ter um grande papel outras áreas, trazendo contribuições tanto na área científica como e social e jurídica, fortalecendo a base científica das prova. (Carneiro, 2023).

De acordo com o Código de Processo Penal (CPP, 1941), que foi alterado pelo pacote anticrime, o termo "vestígio" se refere a qualquer objeto ou material biológico encontrado na cena do crime, seja ele visível ou não, que tenha relação com um crime. No caso dos vestígios biológicos, eles são materiais provenientes do corpo humano, como sangue, unhas, dentes, cabelos, sêmen e muco vaginal. Esses últimos dois são particularmente importantes em investigações criminais, pois permitem identificar com precisão a autoria de um crime, ajudando na resolução de crimes sexuais. (De Jesus Santos; Montenegro, 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A genética forense é fundamental na resolução de crimes sexuais, oferecendo uma identificação precisa de agressores e a exclusão de inocentes por meio da análise de DNA. Técnicas como PCR e análise de STRs têm se mostrado eficazes, mesmo com amostras limitadas. No entanto, desafios operacionais, como a coleta e preservação adequadas das amostras, além de questões éticas sobre o consentimento e a privacidade genética, ainda

precisam ser enfrentados. Para maximizar o potencial da genética forense, é essencial investir em infraestrutura laboratorial, capacitação profissional e regulamentações éticas que garantam o uso responsável dessas tecnologias, promovendo investigações mais precisas e justas no sistema de justiça.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, T.; MARQUES, L.; ROCHA, L.; FRANCEZ, P. Importância do Banco Nacional de Perfis Genéticos para a resolução de crimes sem suspeitos. **Revista Brasileira de Criminalística**, Brasília, v. 5, pág. 123-128, 2023.
- BASTOS, VV; BISSOLI, CF; MORAIS, FV Importância da adição de DNA no banco de dados para identificação de violências sexuais. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 12, n. 11, e61121143648, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i11.43648.
- BONACCORSO, Norma Sueli. Aspectos técnicos, éticos e jurídicos relacionados com a criação de bancos de dados criminais de DNA no Brasil. 2010. Tese (Doutorado em Direito Penal) – Universidade de São Paulo, Faculdade de Direito, São Paulo, 2010.
- BRIZOLA, Jairo; FANTIN, Nádia. Revisão da literatura e revisão sistemática da literatura. **Revista de Educação do Vale do Arinos – RELVA**, v. 2, 2017.
- CARNEIRO DA SILVA JUNIOR, R. Panorama atual da Genética Forense no Brasil: aspectos tecnológicos, legais e estratégicos. **Revista Brasileira de Criminalística**, v. 2, pág. 99-106, 2023.
- CARVALHO, M.; MIRANDA, D.; FREITAS, M. O impacto das técnicas de biologia molecular na resolução de crimes. **Revista Brasileira de Desenvolvimento**, Curitiba, v. 12, pág. 114750-114766, 2021.
- DE JESUS SANTOS, AC; MONTENEGRO, A. O papel da Biologia Forense na resolução de crimes de grande repercussão no Brasil e no mundo: uma revisão. **Revista Brasileira de Criminalística**, v. 2, pág. 20/12/2023.
- FERNANDES, Karollyne Teodoro; HELLER, Marina Adoni. A utilização da genética forense na elucidação de crimes de violência sexual. 2023. 60 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biomedicina) – Centro Universitário São Camilo, São Paulo, 2023.
- FIGUEIREDO, AL; PARADELA, ER Bancos de dados de DNA: uma ferramenta investigativa útil. **Âmbito Jurídico**, [Rio Grande do Sul], n. 32, 2006. Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/edicoes/revista-32/bancos-de-dados-de-dna-uma-ferramenta-investigativa-util/>. Acesso em: 12 dez. 2025.
- FILHO, CRD et al. Introdução à genética forense. In: FILHO, CRD; MENEZES, MAM; FRANCEZ, PAC **História da genética forense**. São Paulo: Editora Millennium, 2020.
- MACHADO, Helena; GRANJA, Rafaela. **Genética forense e governança da criminalidade**. Ribeira de Pena: Edições Húmus, 2021.

MELO, T. Homem considerado o maior estuprador em série de Goiás é condenado a 22 anos de prisão por abuso de adolescente e roubo. **G1**, 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/go/goias/noticia/2021/12/xx/homem-considerado-o-maior-estuprador-em-serie-de-goias-e-condenado-a-22-anos-de-prisao.ghtml>. Acesso em: 12 dez. 2025. *Nota: Link aproximado; confirme a URL exata.*

MENDES, KDS; SILVEIRA, RCCP; GALVÃO, CM Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 4, pág. 758-764, 2008.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Documentos e publicações da Organização Mundial da Saúde**. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2002.

SILVA, M.; SILVA, A.; SALES, W. Genética forense e sua contribuição na investigação criminal no Brasil: revisão crítica de literatura. **Revista Foco**, Curitiba, v. 11, pág. 1-12, 2023.

VAREJÃO, J. et al. A importância das técnicas laboratoriais na análise forense. **Revista Brasileira de Cirurgia e Pesquisa Clínica**, Cianorte, v. 33, n. 2, pág. 104-108, 2020.

INFLUÊNCIA DE PARASIToses RELACIONADOS A QUADROS DE ANEMIA FERROPRIVA EM CRIANÇAS

Isadora Fernandes Vieira¹

Maria Vitória Pereira Rolim²

Thiago Antunes Adriano de Andrade³

Felipe Dantas de Lira⁴

Gislayne Tacyana dos Santos Lucena de Andrade⁵

INTRODUÇÃO

A anemia é caracterizada pela baixa quantidade de glóbulos vermelhos ou pela redução dos níveis de hemoglobina no sangue, o que compromete a oxigenação adequada dos tecidos. As anemias carenciais podem ser classificadas como endógenas, quando resultam de problemas de absorção ou liberação de nutrientes pelo próprio organismo, ou exógenas, quando são causadas por deficiências nutricionais (Galdino; Silva, 2023). Nesse sentido, a diminuição do consumo de alimentos ricos em ferro pode levar ao desenvolvimento da anemia ferropriva, a carência nutricional mais comum no mundo, que afeta cerca de 2 bilhões de pessoas, incluindo crianças, adolescentes e idosos (Souza; Junior, 2021).

De acordo com o Ministério da Saúde (2022), aproximadamente 90% dos casos de anemia no Brasil estão relacionados à deficiência de ferro. Entre os sintomas mais frequentes da anemia ferropriva estão a fadiga constante, a palidez, a falta de apetite, a baixa produtividade e a dificuldade de aprendizagem. Esses sintomas podem comprometer seriamente o desenvolvimento infantil, especialmente quando a doença é adquirida precocemente (Santos et al., 2021).

Segundo Danielle Valeriano e Ramon F. Santos (2024), o parasitismo corresponde a uma associação entre seres vivos de caráter unilateral, onde o associado de maior porte, denominado hospedeiro é prejudicado pelo associado de menor porte, chamado parasita. A contaminação por parasitas pode ocorrer por intermédio de múltiplas vias, dentre elas, a ingestão de ovos ou cistos, através de alimentos e água contaminada, além da transfixação da pele ou das mucosas, a qual pode ocorrer durante a exposição em banhos de rios ou riachos contaminados (Oliveira, 2021).

Crianças que residem em lugares com clima quente e úmido, como no Brasil, apresentam maior suscetibilidade ao desenvolvimento de diarreia crônica, que pode estar associada a diversas causas, sendo uma das principais a contaminação por parasitas do trato

gastrointestinal, como a *Giardia* e *Ancylostoma duodenale* (Vasconcelos et al., 2025). Esses tipos de organismos desencadeiam no indivíduo (hospedeiro) diversos sintomas em diferentes estágios da infecção. Pacientes portadores da ancilostomíase, em geral, permanecem sem sintomas aparentes, contudo, sem o devido tratamento, pode ocorrer perdas crônicas de nutrientes e ferro pelo aparelho digestivo, culminando em anemia ferropriva, considerada a principal complicação dessa patologia (Ronquillo et al., 2019).

Diante dos fatos, esta revisão tem como objetivo verificar a literatura científica acerca da associação entre parasitoses gastrointestinais e a ocorrência de anemias em crianças, além de analisar evidências disponíveis que demonstram os principais parasitas responsáveis por causar esta patologia, responsável por uma diminuição da massa eritrocitária, resultando em fraqueza, sonolência, tonturas, cefaleia, incluindo sintomas mais graves levando a um atraso no desenvolvimento infantil, alteração de raciocínio, edema, sopro sistólico, dificuldade de respirar e ortopneia (Lima et al., 2025).

OBJETIVO

Investigar a possível associação entre a ocorrência de anemia e a presença de parasitoses intestinais em crianças.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Revisar a literatura científica acerca da associação entre parasitoses intestinais e a ocorrência de anemias.
- Analisar evidências científicas disponíveis que demonstram os principais parasitas intestinais responsáveis por causar anemia.
- Analisar quais as principais causas de infecções parasitárias intestinais em crianças.

MÉTODO

Este projeto caracteriza-se como uma revisão da literatura do tipo integrativa que menciona uma síntese do assunto que está sendo desenvolvido teoricamente para ofertar melhor compreensão e elucidação, traçando uma análise de conhecimentos já construídos em pesquisas anteriores, isto é, um apanhado de informações de vários trabalhos referente ao tema já publicados, ampliando novos entendimentos a partir dessas pesquisas (Júnior et al., 2023).

A revisão integrativa da literatura é sintetizada através de seis fases que são: 1- Construção do tema, hipóteses e pergunta norteadora; 2- Estabelecer os critérios de inclusão e

exclusão da pesquisa a ser estudada; 3- Seleção das bases de dados e atribuição aos estudos; 4- Verificação dos estudos incluídos na revisão; 5- Interpretação dos resultados das pesquisas; 6- Apresentação da revisão com a síntese de conhecimentos (Quemel et al., 2021).

A pergunta norteadora da revisão integrativa em que o estudo será baseado é: Crianças em idade pré-escolar que apresentam parasitoses intestinais então associadas com uma maior ocorrência de anemia e seus sintomas clínicos, quando comparadas a crianças sem parasitoses?

Nesse estudo, serão utilizados às bases de dados de artigos científicos: Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), o Natural Library of Medicine (PUBMED) e o Google Acadêmico. Os descritores selecionados foram: Parasitas, Anemias, Ancilostomíase, *Giardia*, crianças, doenças gastrointestinais, todos cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS). Quando pesquisado artigos em língua estrangeira, os descritores foram traduzidos para a língua de origem do trabalho em questão. Esses descritores foram utilizados juntamente com os operadores booleanos: "AND", "OR" e "NOT".

Os critérios de inclusão que foram utilizados para a seleção dos artigos científicos serão: artigos disponíveis e completos; artigos nacionais e internacionais com publicação em idiomas português, inglês e espanhol estes traduzidos para a língua vernácula; e publicados no período de 2019 a 2025. Os critérios de exclusão serão: artigos inferiores a 2019, artigos que não condiz com a temática do estudo e publicações de artigos repetidos nas bases de dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste trabalho, foram utilizados $n=7$ (100%) artigos, dos quais todos os 7 artigos incluídos nesta pesquisa apresentam uma possível associação entre a ocorrência de anemia e a presença de parasitoses intestinais em crianças.

A presença de parasitas intestinais, está significativamente associada à redução dos níveis de hemoglobina, podendo ter 3 vezes mais chances de desenvolver anemia ferropriva, sugerindo que a parasitose intestinal não é apenas um fator coadjuvante, mas possivelmente um determinante importante da anemia em populações pediátricas vulneráveis (Gujo, 2021).

Além disso, observou-se que $n=7$ (100%) dos artigos encontrados na pesquisa mostram que existem associações entre quadros anêmicos e infecções parasitárias, principalmente em quadros graves. Vale ressaltar que em alguns artigos mostram que na população abordada na pesquisa, não foi encontrado vínculo parasita-anemia.

Crianças são indivíduos fisiologicamente imunocomprometidos, logo, são os principais alvos de parasitas patogênicos, pois são neles onde conseguem causar sintomatologias mais graves, isso se dá devido, principalmente, ao baixo nível socioeconômico, sendo um agravante,

as condições climáticas de cada localização. Fatores ambientais, como falta de saneamento básico, moradias em áreas de risco e consumo de água e alimentos contaminados, aumentam a exposição das crianças a esses parasitas, reforçando a necessidade de estratégias de prevenção e controle. Logo, é possível associar casos em que indivíduos em idade escolar, que são mais suscetíveis a infecções parasitárias, diagnosticados com anemia ferropriva, apresentam maiores chances de terem sido expostos à contaminação por parasitos intestinais (Corrêa et al., 2025).

Também foi observado que os principais parasitas citados em n=7 (100%) dos artigos, são: *Ascaris lumbricoides*, *Giardia lamblia* e *Entamoebas*, apontados como os mais relevantes parasitas causadores de problemas hematológicos.

Grande parte das patologias relacionadas a parasitas estão presentes na população imunocomprometida causando séries de sintomas característicos, como: diarreia, dores abdominais, vômitos e em muitos casos anemia. Dessa forma, é possível observar que crianças que não entram em contato com os parasitas supracitados tendem a ter menos problemas hematológicos, sendo um dos principais, neste contexto, a Anemia ferropriva (Silva et al., 2023).

Ainda, os artigos apontaram que, n=7 (100%) das publicações lidas, demonstram que as principais causas de infecções parasitárias intestinais em crianças são moradias em locais subdesenvolvidos (baixa renda), falta de saneamento básico, solos, água e alimentos contaminados.

Os parasitas, geralmente associados a anemias, acometem principalmente o aparelho digestivo dos pacientes são causadas pelo contato entre o indivíduo e o solo contaminado por helmintos, isto é, mais de 267 milhões de crianças em idade pré-escolar e mais de 568 milhões de crianças em idade escolar, vivem em áreas que são suscetíveis a esse tipo de infecção. Sendo assim, locais bem desenvolvidos, com infraestrutura sanitária favorável, práticas preventivas voltadas à higiene pessoal e ao manejo higiênico dos alimentos, possuem menor probabilidade de contaminação e de se tornarem focos de transmissão de parasitos causadores de enfermidades intestinais associadas à anemia ferropriva (Abarca-Róman; Mina-Ortiz, 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na revisão realizada, conclui-se que existe uma associação significativa entre parasitoses intestinais e a ocorrência de anemia em crianças, que é uma patologia causada pela deficiência de ferro que em alguns casos pode levar a causar graves sintomas, especialmente em populações vulneráveis. Portanto, o enfrentamento das parasitoses intestinais deve ser considerado um componente essencial das políticas de saúde infantil, visando não apenas a

redução da doença parasitária, mas também a prevenção da anemia e de suas consequências no desenvolvimento infantil.

REFERÊNCIAS

ABARCA-ROMÁN, Neyrobit Elizabeth; MINA-ORTIZ, Jhon Bryan. Parasitose intestinal como fator de risco para anemia em crianças de populações amazônicas do Hospital Básico San José de Taisha. **Pol. Con.**, v. 9, n. 12, p. 2559-2611, 2024.

CORREIA, Mayra Loreanne Nascimento et al. Principais tipos de enteroparasitoses em crianças e as implicações para a sua saúde. **Revista Amazônia Science & Health**, Amapá, v. 13, p. 17-31, 2025.

DUARTE, Gabriel da Silva et al. Parasitoses intestinais e a correlação com anemia, em crianças e adolescentes de uma comunidade em Belém-PA. **Research, Society and Development**, Pará, v. 11, 2022.

FERNANDES, Lyvia Maria et al. Pesquisa de parasitas intestinais em fezes e sua relação com resultados de hemograma de crianças em uma creche do município de Aurora, Ceará, Brasil. **Temas em Saúde**, Campina Grande, v. 23, p. 151-164, 2023.

FERRARI, Ana Luiza Cardoso et al. Enteroparasitoses correlacionadas a anemia ferropriva em crianças que frequentam o pré-escolar Chapeuzinho Vermelho em Paracatu-MG. **Humanidades & Tecnologia**, Paracatu, 2021.

GALDINO, Renata Gabrielly Santana Lira Gomes; SILVA, Jannieres Darc da. Anemia ferropriva na gestação: uma revisão da literatura. **Revista Multidisciplinar do Sertão**, Serra Talhada, v. 5, p. 64-72, 2023.

GUJO, Amelo Bolka; KARE, Assefa Philipos. Prevalência de infecção parasitária intestinal e sua associação com anemia entre crianças de 6 a 59 meses no estado regional nacional de Sidama, sul da Etiópia. **Clin Med Insights Pediatr**, 2021.

JÚNIOR, Raimundo Nonato Colares Camargo. Revisão integrativa, sistemática e narrativa: aspectos importantes na elaboração de uma revisão de literatura. **ABC**, v. 28, 2023.

LIMA, Fernando Almeida; ROBERTO, Eliza Cardoso. Infecções intestinais por parasitas em crianças: abordagem educativa e prevalência no município de Piranhas – GO. **Revista Eletrônica Interdisciplinar**, Barra do Garças, v. 17, 2025.

LIMA, Manoela Amorim de et al. Complicações clínicas associadas à anemia ferropriva entre crianças: revisão sistemática. **Studies in Health Sciences**, v. 6, n. 3, e18910, 2025.

MARTINS, Fran. Anemia ferropriva: deficiência de ferro é um dos fatores que podem estar associados à mortalidade materna. **GOV - Ministério da Saúde**, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/agosto/anemia-ferropriva-deficiencia-de-ferro-e-um-dos-fatores-que-podem-estar-associados-a-mortalidade-materna>. Acesso em: 12 dez. 2025.

MURILLO-ACOSTA, Washington Enrique et al. Parasitosis intestinal, anemia y desnutrición en niños de Latinoamérica: revisión sistemática. **Kasmera**, 2022.

OLIVEIRA DA SILVA, Júlia Carla et al. Enteroparasitoses, anemia e os cuidados de enfermagem na gestação. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar**, v. 4, n. 5, e453170, 2023.

OLIVEIRA, Jéssica Xavier et al. Percepção do risco de contaminação por parasitas intestinais de moradores do município de Mirassol D'Oeste – MT, Brasil. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, Mirassol D'Oeste, v. 10, 2021.

QUEMEL, Gleicy Kelly China et al. Revisão integrativa da literatura sobre o aumento no consumo de psicotrópicos em transtornos mentais como a depressão. **Revista Brasileira de Ciência Aplicada**, v. 3, pág. 1384-1403, 2021.

RONQUILLO, Andrea Carlin et al. Ancylostoma duodenale como causa de hemorragia digestiva alta: relato de caso. **Revista Brasileira de Doenças Infecciosas**, v. 23, n. 6, p. 471-473, 2019.

SANTIAGO, Emanuelle de Cássia Souza et al. Prevalência de anemia relacionada a parasitas intestinais na população infantojuvenil no Brasil: revisão integrativa. **Scire Salutis**, Mato Grosso, v. 13, 2023.

SANTOS, EB; SPRANDEL, ACO; BOTTI, MG; OLIVEIRA, VA O perfil da anemia ferropriva: uma revisão bibliográfica. **Salão do Conhecimento**, UNIJUÍ, 2021.

SOUZA, Ruth Romão de; RODRIGUES JÚNIOR, Omero Martins. Anemia ferropriva na infância associada às enteroparasitoses: ancilostomíase e ascaridíase. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 10, n. 15, e510101523456, 2021.

VALERIANO, Danielle; SANTOS, Ramon F. Levantamento de parasitoses intestinais em estudantes de escolas públicas do município de Muzambinho, Minas Gerais. In: JORNADA CIENTÍFICA do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, 2024, Muzambinho. **Anais [...]**. Muzambinho: Instituto Federal do Sul de Minas, 2024.

VASCONCELOS, Gabriel Vale et al. Impacto das verminoses no desenvolvimento infantil. **Revista Brasileira Saúde Única**, v. 2, n. 2, pág. 641-648, 2025.

FATORES DE RISCO, CAUSAS E MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: A IMPORTÂNCIA DO RECONHECIMENTO PRECOCE

Robson Stéfano Cunha Santos¹

Talita Barbosa de Medeiros Nóbrega²

Odilon Fernandes da Silva Neto³

Luciana Modesto de Brito⁴

INTRODUÇÃO

A Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC) é uma condição crônica e progressiva caracterizada pela incapacidade do coração de manter um débito adequado para suprir as demandas metabólicas do organismo, o que gera sintomas debilitantes, congestão venosa e arterial, além de comprometer progressivamente a função de diversos órgãos (França et al., 2024).

Nesse contexto, a insuficiência cardíaca (IC) é reconhecida como um grave problema de saúde pública de dimensão global, sendo responsável por elevados custos com medicamentos, hospitalizações e procedimentos cirúrgicos (França et al., 2024).

No Brasil, a IC constitui uma das principais causas de internação em adultos e está fortemente associada tanto ao aumento da mortalidade quanto à redução significativa da qualidade de vida dos pacientes. Estima-se que a condição acometa entre 1% e 3% da população adulta em países desenvolvidos, podendo ultrapassar 10% entre indivíduos com mais de 70 anos (Silva; Callejas, 2022).

Embora sua incidência permaneça relativamente estável, observa-se que a prevalência continua em ascensão, principalmente em decorrência do envelhecimento populacional, do aumento das comorbidades crônicas e da maior sobrevida proporcionada pelos avanços terapêuticos em doenças cardiovasculares (Silva; Callejas, 2022).

Adicionalmente, a IC pode ser classificada em duas categorias principais de acordo com a fração de ejeção do ventrículo esquerdo: a insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida (ICFER), geralmente associada à hipertensão arterial e à doença coronariana, e a insuficiência cardíaca com fração de ejeção preservada (ICFEP), frequentemente relacionada à hipertensão e à presença de múltiplas comorbidades. Ambas as formas exigem estratégias

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 20242056035@fsmead.com.br

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; talitabm82@gmail.com

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; odilon_fernandes@yahoo.com.br

⁴ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; lucianamodesto@hotmail.com

terapêuticas distintas, o que reforça a complexidade da síndrome e a necessidade de abordagens clínicas individualizadas (Mattos et al., 2024).

Além disso, a prevalência da IC tem aumentado globalmente, acompanhando o envelhecimento populacional e a maior sobrevida de pacientes com doenças cardíacas, tendência também observada no Brasil, onde esse crescimento está relacionado à maior incidência de condições crônicas como hipertensão e diabetes. Ademais, a IC apresenta fatores de risco multifatoriais, incluindo idade avançada, obesidade, sedentarismo, dietas inadequadas e histórico familiar de doenças cardíacas (Romêo, 2024).

Dessa forma, o estudo da insuficiência cardíaca mostra-se de grande relevância, pois trata-se de uma condição de elevada prevalência e que gera importantes repercussões clínicas, sociais e econômicas. Tal cenário demanda não apenas o aprimoramento das terapias disponíveis, mas também a implementação de medidas preventivas e de promoção da saúde capazes de atenuar o impacto da doença.

OBJETIVO

Analisar os principais fatores de risco, causas e manifestações clínicas da insuficiência cardíaca congestiva, destacando a importância do reconhecimento precoce para favorecer o diagnóstico oportuno e a adoção de estratégias de cuidado mais eficazes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os principais fatores de risco relacionados ao desenvolvimento da insuficiência cardíaca.
- Descrever as principais causas etiológicas da insuficiência cardíaca.
- Apontar as manifestações clínicas típicas e atípicas da insuficiência cardíaca, relacionando-as ao grau de evolução da doença.
- Discutir a relevância do reconhecimento precoce no manejo clínico e na prevenção de complicações.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura elaborada conforme as seis etapas propostas para esse tipo de estudo: definição da pergunta norteadora, busca na literatura, coleta e extração dos dados, avaliação dos estudos, análise e síntese dos achados e apresentação da revisão. A coleta dos dados foi realizada em setembro de 2025 nas bases PubMed, SciELO e

Google Acadêmico. Utilizaram-se os descritores “insuficiência cardíaca”, “fatores de risco”, “causas”, “manifestações clínicas” e “diagnóstico precoce”, bem como seus correspondentes em inglês, combinados por operadores booleanos (AND/OR), resultando em estratégias como: (“insuficiência cardíaca” OR “heart failure”) AND (“fatores de risco” OR “risk factors”).

Na base PubMed, a busca inicial retornou 712 artigos; após a aplicação dos filtros (publicações de 2020 a 2025, texto completo e revisões sistemáticas), restaram 20 estudos, dos quais 8 foram selecionados após leitura de títulos e resumos, conforme os critérios de inclusão e exclusão. Foram incluídos artigos disponíveis na íntegra, publicados entre 2020 e 2025, em português ou inglês e que abordassem fatores de risco, causas, manifestações clínicas ou diagnóstico precoce da insuficiência cardíaca. Excluíram-se estudos duplicados, publicações fora do escopo, artigos pagos e revisões já consolidadas em diretrizes.

Além dos artigos selecionados dentro do recorte temporal, foi incluída também a *Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda* (2018), por representar o documento oficial mais completo e atualizado nacionalmente sobre o tema, justificando sua utilização mesmo estando fora do período definido para a busca.

A análise dos estudos selecionados foi realizada de forma descritiva, considerando tipo de pesquisa, principais achados e relevância para a temática. Por se tratar de um estudo de revisão, sem envolvimento direto de seres humanos, este trabalho está dispensado de apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, conforme a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base na estratégia metodológica estabelecida, a busca nas bases PubMed, SciELO e Google Acadêmico, realizada em setembro de 2025 e restrita ao período de 2020 a 2025, resultou inicialmente em 712 artigos identificados no PubMed. Após aplicação dos filtros (texto completo disponível, revisões sistemáticas e recorte temporal), o número foi reduzido para 20 estudos. A partir da triagem por títulos e resumos, conforme os critérios de inclusão e exclusão previamente definidos, 8 artigos foram selecionados para compor a análise. Além desses, incluiu-se a *Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda* (2018), por constituir o documento oficial mais completo e atualizado sobre o tema no país.

Os artigos selecionados contemplam os principais fatores de risco, causas, manifestações clínicas, estratégias de diagnóstico precoce e propostas contemporâneas de manejo da insuficiência cardíaca, possibilitando uma compreensão ampla do panorama atual da literatura científica sobre a síndrome.

A literatura demonstra que a insuficiência cardíaca é marcada por importantes alterações estruturais e funcionais do sistema cardiovascular. França et al. (2024) analisaram repercussões hemodinâmicas, como congestão venosa e arterial e remodelamento cardíaco progressivo, destacando a necessidade de inotrópicos, vasodilatadores e dispositivos de assistência ventricular em casos graves. Mattos et al. (2024) complementam ao discutir a epidemiologia e fisiopatologia da insuficiência cardíaca crônica, com ênfase nos avanços terapêuticos e na importância de estratégias combinadas para melhora do prognóstico.

No Brasil, Romêo et al. (2024) evidenciaram aumento significativo das hospitalizações por IC entre 2020 e 2023, especialmente entre idosos e indivíduos com hipertensão, diabetes e baixa condição socioeconômica. Silva e Callejas (2022), por sua vez, destacam a diversidade de fenótipos clínicos e os desafios no reconhecimento precoce, reforçando a necessidade de atenção aos sintomas iniciais.

A Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda (2018) consolidou informações sobre os principais fatores de risco — hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, obesidade, idade avançada e tabagismo — e causas predominantes, como etiologias isquêmica, hipertensiva e valvar. Também descreveu detalhadamente as manifestações clínicas, destacando dispneia, ortopneia, edema e sinais de congestão sistêmica como fundamentais no diagnóstico.

No campo diagnóstico, Castiglione et al. (2022) reforçaram o papel dos biomarcadores BNP e NT-proBNP como essenciais para diagnóstico e estratificação prognóstica, além de novos marcadores como sST2 e galectina-3. No manejo terapêutico, Cardoso et al. (2020) demonstraram que mesmo com uso disseminado de betabloqueadores, muitos pacientes mantêm frequência cardíaca acima do recomendado, apontando necessidade de ajustes terapêuticos. Kennelly et al. (2022) discutiram a terapia diurética, destacando limitações como resistência ao tratamento e riscos renais e eletrolíticos, além de alternativas terapêuticas como ultrafiltração e vaptans.

Os achados reforçam que a IC permanece uma síndrome multifatorial que combina fatores de risco cardiovasculares, condições metabólicas e alterações estruturais do coração. A associação desses fatores com piores desfechos clínicos é reforçada por Romêo et al. (2024), que destacam maior risco de internações entre pacientes com múltiplas comorbidades. Alterações estruturais e funcionais, como o remodelamento vascular e cardíaco descrito por França et al. (2024), explicam a elevada prevalência de sinais clínicos como dispneia e edema — manifestações também descritas na Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda (2018).

A heterogeneidade dos sintomas iniciais, conforme discutido por Silva e Callejas (2022), contribui para o subdiagnóstico, evidenciando a importância do reconhecimento precoce. O uso de biomarcadores, conforme Castiglione et al. (2022), torna-se essencial para diagnóstico oportuno e estratificação do risco, ampliado por marcadores emergentes com valor prognóstico.

Quanto ao manejo, Cardoso et al. (2020) demonstram desafios no controle da frequência cardíaca, enquanto Kennelly et al. (2022) destacam limitações no uso de diuréticos e alternativas para casos refratários. Em quadros avançados, França et al. (2024) ressaltam o papel de terapias como inotrópicos, vasodilatadores e dispositivos de assistência ventricular. Paralelamente, Romêo et al. (2024) reforçam a importância de políticas de prevenção e ações direcionadas às populações vulneráveis.

Dessa forma, os achados demonstram que a insuficiência cardíaca exige abordagem multifatorial, integrando prevenção, diagnóstico precoce, monitoramento rigoroso e terapias individualizadas, a fim de reduzir internações, retardar a progressão da doença e melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos estudos incluídos nesta revisão integrativa evidencia que a insuficiência cardíaca (IC) é uma síndrome complexa, multifatorial e de grande relevância epidemiológica, tanto no cenário nacional quanto internacional. Os trabalhos revisados convergem ao demonstrar que fatores de risco clássicos — como hipertensão arterial, diabetes melito, dislipidemias, tabagismo, obesidade e idade avançada — permanecem como determinantes centrais para o desenvolvimento e a progressão da doença, reforçando a necessidade de estratégias de prevenção e de controle rigoroso das condições crônicas associadas.

Em relação às causas, destaca-se a predominância das etiologias isquêmica, hipertensiva e valvar, além do papel de cardiopatias específicas em determinados contextos regionais, como a doença de Chagas no Brasil. As manifestações clínicas, descritas de forma consistente pelos estudos analisados, resultam principalmente da congestão pulmonar e sistêmica, expressando-se por sintomas como dispneia, fadiga, ortopneia e edema periférico. A valorização precoce desses sinais é fundamental para reduzir atrasos diagnósticos, especialmente nos estágios iniciais, quando a IC pode se apresentar com sintomas inespecíficos.

O reconhecimento precoce da síndrome aparece, de maneira convergente na literatura, como ponto crucial para melhorar o prognóstico. Biomarcadores como BNP e NT-proBNP se consolidam como ferramentas essenciais para o diagnóstico e a estratificação de risco, enquanto

novos marcadores emergentes, como sST2 e galectina-3, ampliam o potencial de avaliação prognóstica, permitindo intervenções mais oportunas e individualizadas.

Quanto ao manejo, observa-se consenso sobre a importância de terapias combinadas e ajustadas às necessidades de cada paciente, incluindo o uso racional de diuréticos para controle da congestão, a otimização de betabloqueadores e demais agentes farmacológicos de base, além do emprego de inotrópicos, vasodilatadores e dispositivos de assistência ventricular nos casos avançados ou refratários. Ao mesmo tempo, políticas de prevenção e estratégias populacionais voltadas às populações mais vulneráveis são essenciais para reduzir desigualdades e melhorar os desfechos clínicos.

Dessa forma, esta revisão demonstra que a insuficiência cardíaca deve ser compreendida e abordada de forma integrada, contemplando desde a prevenção dos fatores de risco até o diagnóstico precoce e o manejo terapêutico criterioso. A articulação entre identificação adequada das causas, valorização dos sintomas iniciais, uso de biomarcadores e intervenções individualizadas constitui o caminho mais promissor para reduzir internações, diminuir a morbimortalidade e promover melhor qualidade de vida aos pacientes acometidos pela síndrome.

REFERÊNCIAS

- CARDOSO, Juliano et al. O Tratamento Medicamentoso Habitual é Suficiente para Manter o Controle da Frequência Cardíaca nos Pacientes com Insuficiência Cardíaca?. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 115, p. 1063-1069, 2021.
- CASTIGLIONE, Vincenzo et al. Biomarkers for the diagnosis and management of heart failure. **Heart failure reviews**, v. 27, n. 2, p. 625-643, 2022.
- COMITÊ COORDENADOR DA DIRETRIZ DE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA. Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 111, n. 3, p. 436-539, 2018.
- FRANÇA, Rodrigo Siqueira de et al. INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CONGESTIVA E SUAS REPERCUSSÕES HEMODINÂMICAS: REVISÃO INTEGRATIVA. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 5, p. 1236-1248, 2024.
- KENNELLY, Patrick et al. Diuretic therapy in congestive heart failure. **Acta cardiologica**, v. 77, n. 2, p. 97-104, 2022.
- MATTOS, Clara Gomes Barbosa et al. Insuficiência cardíaca crônica: aspectos epidemiológicos, fisiopatológicos e avanços no tratamento. **Brazilian Journal of Health and Biological Science**, v. 1, n. 1, p. e14-e14, 2024.

ROMÊO, Gustavo Brito Lara et al. Epidemiologia das hospitalizações por Insuficiência Cardíaca: Retrato brasileiro entre 2020 e 2023. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 9, p. 1575-1585, 2024.

SILVA, Marielle Neiva da; CALLEJAS, Rosana Álvarez. Insuficiência cardíaca: fisiopatologia, diagnóstico e terapêutica: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Brasileira de Iniciação Científica**, p. e022020-e022020, 2022.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DA DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA: DO SINTOMA INICIAL ÀS COMPLICAÇÕES SISTÊMICAS

Robson Stéfano Cunha Santos¹
Odilon Fernandes da Silva Neto²
Talita Barbosa de Medeiros Nóbrega³
Romullo Morais Lobo de Macedo⁴

INTRODUÇÃO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é uma condição respiratória heterogênea, caracterizada pela limitação persistente do fluxo aéreo, que compromete principalmente os brônquios e os alvéolos, estando associada a uma resposta inflamatória acentuada (Coelho et al., 2021).

Sua prevalência mundial varia entre 5% e 13%, apresentando elevadas taxas de morbimortalidade, sendo o tabagismo o fator de risco mais importante. Além disso, a exposição passiva à fumaça do cigarro, a poluição ambiental, o contato com gases tóxicos ou irritantes e a exposição ocupacional também contribuem significativamente para o surgimento e a progressão da doença (Coelho et al., 2021).

Do ponto de vista fisiopatológico, a DPOC caracteriza-se por uma obstrução crônica e progressiva do fluxo aéreo, resultante de uma inflamação persistente que acomete as vias respiratórias e o parênquima pulmonar. Esse processo leva ao estreitamento dos bronquíolos, destruição do tecido e perda da elasticidade pulmonar, agravando-se pela remodelação das vias aéreas, com acúmulo de células inflamatórias e depósito de colágeno. Como consequência, há maior resistência ao fluxo de ar e redução da capacidade ventilatória. Ademais, a interação entre fatores ambientais, como tabagismo e poluentes, e predisposição genética, como a deficiência de α 1-antitripsina, desempenha papel central na evolução e gravidade da doença (Zanette et al., 2025).

Em termos epidemiológicos, a DPOC tem apresentado aumento expressivo de casos nas últimas décadas, configurando-se como uma das principais causas de morbimortalidade global.

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 20242056035@fsmead.com.br

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; odilon_fernandes@yahoo.com.br

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail;

talitabm82@gmail.com ⁴ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; romullo.morais@gmail.com

Estima-se que, em 2015, quase 300 milhões de pessoas eram portadoras da doença e, em 2017, ela já figurava entre as três principais causas de morte no mundo (Pascoal et al., 2022).

No Brasil, além de ocupar posição de destaque entre as principais causas de óbito, a DPOC gera elevado número de internações hospitalares, afetando sobretudo indivíduos acima de 40 anos. Embora o tabagismo seja o principal fator de risco, parte significativa dos acometidos nunca fez uso de tabaco (Pascoal et al., 2022).

No que se refere ao tratamento, o manejo da DPOC envolve a associação de estratégias farmacológicas e não farmacológicas, que visam reduzir o dano pulmonar e melhorar os sintomas clínicos. Entre as medidas não farmacológicas, destacam-se a cessação do tabagismo e os cuidados nutricionais, enquanto o tratamento farmacológico inclui broncodilatadores e corticosteroides, além da oxigenoterapia em casos necessários (Costa, 2024).

Diante do exposto, a DPOC configura-se como um importante problema de saúde pública devido à sua elevada prevalência, impacto funcional e mortalidade. Assim, o reconhecimento precoce de suas manifestações clínicas é essencial para o diagnóstico oportuno, possibilitando intervenções eficazes que retardam a progressão da doença, reduzem complicações e melhoram a qualidade de vida dos pacientes.

OBJETIVO

Descrever as manifestações clínicas da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), abordando sua evolução desde os sintomas iniciais até as manifestações sistêmicas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar a fisiopatologia da DPOC.
- Identificar os principais fatores de risco e causas associados à DPOC.
- Compreender as manifestações clínicas avançadas e sistêmicas.

MÉTODO

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, conduzida segundo as seis etapas de desenvolvimento propostas para esse tipo de pesquisa: elaboração da pergunta norteadora, triagem dos artigos, coleta de dados, análise crítica dos estudos selecionados, discussão dos resultados e, por fim, apresentação da revisão. Esse modelo foi escolhido por possibilitar a síntese de evidências científicas recentes, além de permitir uma visão ampla e crítica sobre os fatores de risco, causas, manifestações clínicas, complicações e importância do

reconhecimento precoce da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC).

A coleta de dados foi realizada em bases de dados internacionais de relevância científica: PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>), SciELO – Scientific Electronic Library Online (<https://scielo.org>).

Foram utilizadas as seguintes palavras-chave e descritores: “doença pulmonar obstrutiva crônica”, “fatores de risco”, “causas”, “manifestações clínicas”, além de suas correspondentes em inglês (“chronic obstructive pulmonary disease”, “risk factors”, “causes”, “clinical manifestations”). A pesquisa abrangeu o período de 2020 a 2024, visando contemplar publicações recentes e atualizadas sobre a temática em questão.

Os critérios de inclusão adotados foram: artigos disponíveis na íntegra, publicados entre 2020 e 2024, em português ou inglês, que abordassem diretamente a doença pulmonar obstrutiva crônica em relação aos fatores de risco, causas, manifestações clínicas, complicações, diagnóstico e estratégias de tratamento. Como critérios de exclusão, foram descartados estudos duplicados, revisões já consolidadas em diretrizes, artigos cujo acesso fosse restrito ou pago e publicações que não apresentassem relação direta com a temática investigada.

RESULTADOS

Após a busca nas bases de dados PubMed e SciELO, considerando o período de 2020 a 2024, foram selecionados oito artigos que atenderam aos critérios de inclusão estabelecidos (acesso gratuito, texto completo disponível e relevância direta para fatores de risco, causas, manifestações clínicas, diagnóstico e manejo terapêutico da doença pulmonar obstrutiva crônica). Essas publicações estão organizadas no quadro 1, exibindo sobre esses: autor e ano da publicação, tipo de estudo, objetivos e resultados.

AUTOR E ANO DA PUBLICAÇÃO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVOS	RESULTADOS
Correia et al., 2024	Estudo Transversal	Investigar a validade concorrente,	Esse estudo evidencia que a escala

		convergente e discriminante da escala de fadiga FACIT-F para uso em indivíduos brasileiros com DPOC.	FACIT-F é um instrumento válido para avaliar a fadiga na população brasileira com DPOC.
Nicoletti et al., 2024	Estudo Descritivo Retrospectivo	Analisar a correlação entre frequência cardíaca (FC), saturação periférica de oxigênio (SpO ₂), capacidade funcional e pulmonar em pacientes com DPOC.	Esse artigo destaca que as correlações entre FC, VEF1, DTC6, dispneia e SpO ₂ foram confirmadas. À medida que ocorrem alterações nas variáveis, ocorrem alterações na FC para atender às demandas metabólicas, ventilatórias e de oxigenação.
Silva et al., 2024	Ensaio Clínico Randomizado	Avaliar o efeito de um programa de exercícios aeróbicos aquáticos na força muscular respiratória, mobilidade torácica, dispneia e capacidade funcional em pacientes com DPOC.	Esse ensaio clínico evidenciou que o treinamento com exercícios aeróbicos aquáticos promoveu mudanças benéficas na força muscular respiratória, mobilidade torácica, capacidade funcional e dispneia em pacientes com DPOC.
Feitosa et al., 2024	Revisão Narrativa	Melhorar o diagnóstico, manejo e acompanhamento da deficiência de alfa-1 antitripsina (DAAT) no Brasil, promovendo conscientização entre profissionais e reduzindo o subdiagnóstico.	Esse estudo destaca que a deficiência de alfa-1 antitripsina é uma causa importante, porém subdiagnosticada, de DPOC e está associada ao enfisema pulmonar precoce.

Lamezon et al., 2024	Revisão da Literatura	Identificar os instrumentos de avaliação de	Essa revisão destaca que de acordo com o grau de
		equilíbrio, quedas e risco de quedas utilizados na DPOC, avaliar suas propriedades de medida, qualidade da evidência e utilidade clínica.	recomendação “A”, a <i>Berg Balance Scale</i> (BBS) e o teste <i>Timed Up and Go</i> (TUG) foram os instrumentos mais indicados na DPOC. Ao acrescentar a avaliação da utilidade clínica ao resultado, o TUG demonstra superioridade ao BBS.
Zatloukal et al., 2020	Revisão Narrativa	Fornecer recomendações e padronizar o diagnóstico, o manejo e o tratamento da DPOC, baseando-se em evidências científicas e na prática clínica local.	Esse artigo evidencia que, no futuro, medidas mais rigorosas contra o tabagismo, melhorias na saúde ocupacional e ambiental, estratégias de diagnóstico precoce e identificação de biomarcadores para pacientes responsivos a tratamentos específicos são necessárias.
Ritchie; Wedzicha, 2020	Revisão Narrativa	Fornece uma visão abrangente e atualizada sobre a definição, etiologia, fisiopatologia e impacto clínico da DPOC, baseada em evidências científicas existentes.	Esse artigo destaca que as exacerbações são eventos altamente heterogêneos associados ao aumento da inflamação sistêmica e das vias aéreas e a alterações fisiológicas.

Calverley; Walker, 2023	Revisão Narrativa	Apresentar uma visão abrangente e detalhada das principais observações e aspectos relevantes da DPOC.	Esse estudo aponta, dentre os principais tópicos abordados, que as comorbidades mais comuns da DPOC são calcificação da artéria coronária, enfisema e bronquiectasia.
----------------------------	----------------------	---	--

DISCUSSÃO

Os resultados demonstram que a validação da escala FACIT-F representa um avanço significativo na avaliação da fadiga em pacientes brasileiros com DPOC, permitindo uma análise mais ampla e precisa desse sintoma. O instrumento apresentou boa correlação com medidas funcionais e de impacto da doença, sendo útil tanto em contextos clínicos quanto em pesquisas. Além disso, sua aplicação simples e de baixo custo favorece o uso em diferentes níveis de atenção à saúde, reforçando a importância de incorporar a avaliação da fadiga no acompanhamento da DPOC e contribuindo para um manejo mais completo e eficaz dos pacientes (Nicoletti et al., 2024).

Os achados deste estudo confirmam que a DPOC é uma condição multifatorial, influenciada por fatores ambientais, genéticos e comportamentais, com destaque para o tabagismo e a exposição a poluentes. A análise dos artigos selecionados evidencia que a doença envolve não apenas limitações respiratórias, mas também repercussões sistêmicas, como inflamação crônica e comprometimento cardiovascular (América et al., 2023).

A identificação precoce dos sintomas e o uso de instrumentos validados, como a FACIT-F, são essenciais para um acompanhamento mais efetivo. Assim, o reconhecimento dos fatores de risco e a avaliação multidimensional dos pacientes são fundamentais para reduzir a progressão e a mortalidade associadas à DPOC (América et al., 2023).

Observa-se ainda que a DPOC não se restringe ao comprometimento pulmonar, envolvendo também alterações musculares e metabólicas significativas. A inflamação crônica e o estresse oxidativo contribuem para a perda de massa muscular e a redução da tolerância ao exercício, o que se reflete na fadiga mensurada pela escala FACIT-F validada por Correia et al. (2024).

Além disso, a hipoxemia e a diminuição da saturação de oxigênio estão associados à

piora funcional e cognitiva, aumentando o risco de exacerbações e reduzindo a qualidade de vida. Esses achados reforçam a necessidade de uma abordagem integral e multidisciplinar no manejo da DPOC (Leite et al., 2023).

Os resultados também confirmam que a DPOC é uma doença crônica e progressiva, com alto impacto na morbimortalidade. Fatores como o tabagismo, a poluição ambiental, o envelhecimento e a predisposição genética são determinantes no seu desenvolvimento e agravamento. A inflamação persistente das vias aéreas leva à limitação do fluxo aéreo, alterações estruturais e sintomas contínuos, como tosse, dispneia e fadiga (Santos e Alcoreza, 2022).

A gravidade da doença está relacionada à perda funcional e à maior necessidade de internações, destacando a importância do diagnóstico precoce, da adesão ao tratamento e da atuação de equipes multidisciplinares na reabilitação pulmonar (Santos e Alcoreza, 2022).

A heterogeneidade clínica da DPOC é evidenciada pela predominância do fenótipo não exacerbador, seguido pelo de sobreposição asma-DPOC. Pacientes não exacerbadores apresentaram melhor função pulmonar, enquanto aqueles com enfisema ou bronquite crônica demonstraram maior comprometimento e necessidade de oxigenoterapia (Gomes, 2021).

Tais diferenças reforçam a importância de caracterizar os fenótipos individuais para direcionar condutas terapêuticas mais eficazes. A terapêutica tripla mostrou-se mais comum em casos graves, refletindo a necessidade de controle sintomático mais intenso (Gomes, 2021).

As evidências também apontam alterações funcionais importantes em decorrência da limitação do fluxo aéreo, da hiperinsuflação pulmonar e da fraqueza muscular, que comprometem a tolerância ao exercício e a qualidade de vida. A reabilitação pulmonar — por meio de exercícios aeróbicos, treinamento resistido e técnicas respiratórias — demonstrou eficácia na melhora da força muscular, da troca gasosa e da dispneia, além de promover benefícios psicológicos. Assim, a reabilitação cardiorrespiratória é uma estratégia essencial para reduzir sintomas e otimizar a funcionalidade dos pacientes (Nagamine e Maciel, 2021).

Por fim, as exacerbações configuram eventos críticos na evolução da DPOC, sendo responsáveis por maior morbidade e mortalidade. Estima-se que cerca de 70% dos episódios estejam relacionados a infecções respiratórias, principalmente virais e bacterianas, enquanto os demais decorrem da poluição atmosférica ou de causas desconhecidas (Luquetti et al., 2024).

Essas crises agravam a dispneia e a limitação ventilatória, afetando diretamente o prognóstico dos pacientes. A avaliação clínica detalhada e o manejo terapêutico adequado, com uso de broncodilatadores, corticoides e antibióticos, são fundamentais para reduzir complicações e prevenir recorrências (Luquetti et al., 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) configura-se como uma condição crônica, multifatorial e progressiva, cujas manifestações vão além do acometimento puramente pulmonar, envolvendo repercussões sistêmicas que impactam a capacidade funcional e a qualidade de vida. A identificação precoce dos sinais e sintomas, a utilização de instrumentos validados para avaliação (como a FACIT-F para fadiga) e a caracterização dos fenótipos individuais são medidas fundamentais para direcionar intervenções terapêuticas mais eficazes. Estratégias integradas — incluindo cessação do tabagismo, reabilitação pulmonar, acompanhamento multidisciplinar e vigilância das comorbidades — mostram-se essenciais para reduzir exacerbações, hospitalizações e mortalidade. Por fim, políticas de saúde pública voltadas para prevenção ambiental e ocupacional, bem como maior detecção de causas específicas (p. ex., deficiência de α 1-antitripsina), são necessárias para diminuir o peso da DPOC na população e melhorar desfechos a longo prazo.

REFERÊNCIAS

AMÉRICA, Pamela Ruiz Barboza et al. Abordagem qualitativa dos principais sintomas e fatores etiológicos da doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC): estudo integrativo. **Biosciences and Health**, v. 1, p. 1-7, 2023.

CALVERLEY, Peter MA; WALKER, Paul P. Contemporary concise review 2022: chronic obstructive pulmonary disease. **Respirology**, v. 28, n. 5, p. 428-436, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/resp.14489>. Acesso em: 21 de outubro de 2025.

COELHO, Arthur Emanuel Campos *et al.* Abordagem geral da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC): uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, v. 1, n. 1, p. e8657-e8657, 2021.

CORREA, Gabriela Pereira et al. Validity of the Functional Assessment of Chronic Illness Therapy Fatigue Scale (FACIT-F) in individuals with Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Brazil. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 31, p. e23001924en, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/e23001924en>. Acesso em: 21 de outubro de 2025.

COSTA, Giovani Davanço et al. Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica-uma revisão abrangente sobre a fisiopatologia, diagnóstico, tratamento, prevenção e qualidade de vida. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 4, p. e71604-e71604, 2024.

FEITOSA, Paulo Henrique Ramos et al. Recommendations for the diagnosis and treatment of alpha-1 antitrypsin deficiency. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 50, n. 05, p. e20240235, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.36416/1806-3756/e20240235>. Acesso em: 21 de outubro de 2025.

GALLO-SILVA, Bruna et al. Effect of water exercise on the respiratory function and functional capacity of patients with COPD: a randomized controlled trial. **Fisioterapia em Movimento**, v. 37, p. e37121, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/fm.2024.37121>. Acesso em: 21 de outubro de 2025.

GOMES, Catarina Pereira. **Características clínicas e funcionais dos fenótipos da DPOC e a sua relevância na abordagem ao doente com DPOC**. 2021. Dissertação de Mestrado. Universidade da Beira Interior (Portugal).

LAMEZON, Ana Cristina; CAVON, Bruna Luna; VALDERRAMAS, Silvia. Equilíbrio, quedas e risco de quedas na DPOC: revisão sistemática dos instrumentos de avaliação, propriedades de medida e utilidade clínica. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 27, p. e230189, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-22562024027.230189.pt>. Acesso em: 21 de outubro de 2025.

LEITE, André Matheus Carvalho Silva et al. ATUALIZAÇÕES DAS MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DA DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 4, p. 17321739, 2023.

LUQUETTI, Camilla Maganhin et al. Exacerbações da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica: manifestações clínicas e avaliação da gravidade. 2024.

NAGAMINE, Bruna Pereira; MACIEL, Daniela Maristane Vieira Lopes. Novos desafios da reabilitação em pacientes DPOC. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 4, p. e10810413901-e10810413901, 2021.

NICOLETTI, Márcia; COSTA, Cássia Cinara da; SILVA, Luciano Dondé da. Cardiovascular changes during the six-minute walk test in COPD patients. **Fisioterapia em Movimento**, v. 37, p. e37122, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/fm.2024.37122>. Acesso em: 21 de outubro de 2025.

PASCOAL, David Balbino *et al.* Perfil Clínico-epidemiológico de pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica de um Centro de Referência de Alagoas: um estudo transversal. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 15, p. e198111536975e198111536975, 2022.

RITCHIE, Andrew I.; WEDZICHA, Jadwiga A. Definition, causes, pathogenesis, and consequences of chronic obstructive pulmonary disease exacerbations. **Clinics in chest medicine**, v. 41, n. 3, p. 421, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ccm.2020.06.007>. Acesso em: 21 de outubro de 2025.

ZANETTE, Laura Cacho *et al.* Fisiopatologia e tratamento da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, v. 25, p. e20355-e20355, 2025.

ZATLOUKAL, Jaromir *et al.* Chronic obstructive pulmonary disease-diagnosis and management of stable disease; a personalized approach to care, using the treatable traits concept based on clinical phenotypes. Position paper of the Czech Pneumological and Phthysiological Society. **Biomedical Papers of the Medical Faculty of Palacky University in Olomouc**, v. 164, n. 4, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5507/bp.2020.056>. Acesso em: 21 de outubro de 2025.

DEFICIÊNCIA DE VITAMINA B12 – IMPLICAÇÕES METABÓLICAS E CLÍNICO-BIOMÉDICAS

Emilly Laysse Fernandes Martins¹

Lara Hellen Gomes Moreira²

Diógenes Kauan Ladisau Lemos³

Thiago Antunes Adriano de Andrade⁴

Alexsandra Laurindo Leite⁵

Gislayne Tacyana dos Santos Lucena de Andrade⁶

INTRODUÇÃO

A vitamina B12, também conhecida como metilcobalamina, é uma vitamina do complexo B que tem função essencial na homeostasia do organismo humano, que desempenha papéis fundamentais na função celular e no metabolismo. É uma vitamina hidrossolúvel, que não é produzida pelo organismo humano, é obtida de forma externa pela alimentação, tendo sua principal fonte natural majoritariamente de origem animal, como por exemplo carnes, especialmente fígado, ovos, laticínios e carnes brancas, como peixes e aves (Watanabe et al., 2014; Wong, 2015; Obeid et al., 2019).

A deficiência de vitamina B12 configura-se como um relevante problema de saúde pública em escala global, com taxas de prevalência que oscilam entre 6% e 20% em países desenvolvidos, podendo ultrapassar 40% em regiões em desenvolvimento. No Brasil, dados atualizados revelam que aproximadamente 14% das crianças apresentam níveis plasmáticos abaixo dos valores recomendados, o que evidencia um cenário preocupante de carência nutricional. A deficiência dessa vitamina pode permanecer silenciosa por longos períodos, evoluindo para manifestações clínicas graves, como anemia megaloblástica, distúrbios neurológicos e comprometimento cognitivo, o que reforça a importância do diagnóstico precoce e da intervenção terapêutica eficaz (Watanabe et al., 2014; Wong, 2015; Obeid et al., 2015; Ministério da Saúde, 2023; Mouchaileh, 2023).

A deficiência de vitamina B12 pode resultar em diversas alterações metabólicas, hematológicas e neurológicas, incluindo anemia megaloblástica, caracterizada pela produção de eritrócitos imaturos e volumosos, fadiga, palidez, dispneia, parestesias (sensação de formigamento ou dormência, especialmente nas mãos e pés), fraqueza muscular, distúrbios

¹ Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 20241054002@fsmead.com.br

² Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; larahellen54@gmail.com

³ Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 20222004021@fsmead.com.br

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; thiagoantunesvet@gmail.com

⁵ Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; alexsandralaurindo@gmail.com

⁶ Docente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 000648@fsmead.com.br

cognitivos, perda de memória e, em casos graves, danos neurológicos irreversíveis, como demência. Além disso, a carência prolongada dessa vitamina eleva as concentrações séricas de homocisteína, marcador associado ao aumento do risco cardiovascular, incluindo aterosclerose e trombose. Grupos de risco incluem vegetarianos estritos, idosos, pessoas com condições gastrointestinais ou submetidas a cirurgias bariátricas, devido à redução na absorção intestinal dessa vitamina. Essas alterações evidenciam a importância do diagnóstico precoce e da intervenção adequada para prevenir complicações irreversíveis decorrentes da deficiência de vitamina B12 (Langan; Zawistoski, 2011; Serin; Arslan, 2019; Nawaz et al., 2020; Msd Manuals, 2023; Obeid et al., 2015; Santos et al., 2021.)

A deficiência de vitamina B12 é um problema de saúde relevante, pois pode causar complicações clínicas importantes, como alterações neurológicas e hematológicas, afetando especialmente grupos vulneráveis, como idosos e vegetarianos (Obeid; Fedosov; Nexo, 2015).

O presente trabalho tem como objetivo geral analisar como a deficiência de vitamina B12 afeta o corpo humano, destacando seus efeitos no sistema hematológico, neurológico e no metabolismo celular, visando fornecer uma compreensão abrangente das implicações clínicas e das medidas preventivas recomendadas para diferentes populações.

OBJETIVO

Analisar como a deficiência de vitamina B12 afeta o corpo humano, destacando seus efeitos no metabolismo humano.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Explicar o papel fisiológico da vitamina B12, sua absorção e importância para a síntese de DNA e produção de células sanguíneas.
- Descrever as principais consequências clínicas da deficiência, como anemia megaloblástica, fadiga, alterações neurológicas e distúrbios cognitivos.
- Discutir estratégias de diagnóstico, prevenção e tratamento, abordando grupos de risco (idosos, vegetarianos, pacientes com distúrbios gastrointestinais).

MÉTODO

Este estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, que tem por objetivo reunir e sintetizar os achados científicos já produzidos sobre a deficiência de vitamina B12 no organismo humano. Essa abordagem possibilita analisar conhecimentos consolidados

em pesquisas anteriores, organizando informações de diferentes estudos já publicados, o que favorece a compreensão ampliada do tema e a identificação de lacunas para futuras investigações (Souza; Silva; Carvalho, 2017).

A revisão integrativa da literatura é sintetizada através de seis fases que são: 1- Construção do tema, hipóteses e pergunta norteadora; 2- Estabelecer os critérios de inclusão e exclusão da pesquisa a ser estudada; 3- Seleção das bases de dados e atribuição aos estudos; 4- Verificação dos estudos incluídos na revisão; 5- Interpretação dos resultados das pesquisas; 6- Apresentação da revisão com a síntese de conhecimentos (Lucena et al., 2020). A pergunta norteadora da revisão integrativa em que o estudo será baseado é: Quais são as principais alterações clínicas decorrentes da deficiência de vitamina B12 no organismo humano?

Nesse estudo, foram utilizadas as bases de dados de artigos científicos: Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e National Library of Medicine (PUBMED). Os descritores selecionados foram: Vitamina B12, Deficiência de vitamina B12, Anemia megaloblástica, Manifestações neurológicas, todos cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Esses descritores serão utilizados juntamente com os operadores booleanos: "AND", "OR" e "NOT".

Os critérios de inclusão que foram utilizados para a seleção dos artigos científicos foram: artigos disponíveis e completos; artigos nacionais e internacionais publicados em português, inglês e espanhol, devidamente traduzidos para a língua vernácula; e publicados no período de 2011 a 2024. Os critérios de exclusão serão: artigos anteriores a 2011, estudos que não abordem diretamente a deficiência de vitamina B12, artigos que tratem apenas de suplementação sem foco nas manifestações clínicas da carência, e publicações repetidas nas bases de dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste estudo, foram analisados n=10 (100%) artigos recentes sobre deficiência de vitamina B12. Observou-se que n=3 (30%) enfocaram estratégias de diagnóstico, marcadores bioquímicos e abordagens de reposição, incluindo MMA e homocisteína, destacando desafios laboratoriais e opções terapêuticas.

A deficiência de vitamina B12 é especialmente prevalente entre idosos, e sua incidência tende a aumentar com o avanço da idade, muitas vezes de forma silenciosa e sem sintomas clínicos aparentes por longos períodos. Esse caráter assintomático dificulta o diagnóstico precoce e contribui para o desenvolvimento de manifestações mais graves e, por vezes, irreversíveis, sobretudo no âmbito neurológico e psiquiátrico (Estrada et al., 2012). Entre os

sintomas mais comuns relatados estão fadiga, fraqueza, tontura, perda do olfato, parestesias, náuseas, inapetência e alterações cognitivas e emocionais, como irritabilidade, depressão e quadros demenciais (Sobczyńska-Malefora et al., 2021). Embora a deficiência afete tanto o sistema hematológico quanto o neurológico, os primeiros sinais frequentemente são neuropsiquiátricos, tais como alterações de humor, psicose, delirium ou alucinações, em muitos casos antes que manifestações hematológicas sejam detectadas (Sahu; Thippeswamy; Chaturvedi, 2022). Esses achados reforçam a relevância do rastreamento em populações de risco e da implementação de estratégias preventivas e terapêuticas voltadas à reposição adequada da vitamina, em consonância com os objetivos deste estudo.

Observou-se que em n=1 (10%) estudo destacou de forma quantitativa os mecanismos bioquímicos da deficiência, especialmente o impacto da vitamina B12 na regeneração do folato ativo e na síntese correta do DNA.

A vitamina B12 é essencial para a produção de células sanguíneas e para a síntese correta do DNA. Ela atua como cofator em reações bioquímicas que regeneram o folato ativo, necessário para a formação das bases nitrogenadas do DNA. A deficiência dessa vitamina compromete a divisão celular na medula óssea, causando a produção ineficaz de glóbulos vermelhos e anemia megaloblástica. A absorção da vitamina ocorre no intestino delgado, após ligação ao fator intrínseco produzido no estômago, e sua distribuição para os tecidos é feita por proteínas transportadoras no sangue. Pesquisas recentes reforçam sua importância não apenas na hematopoiese, mas também na prevenção de danos neurológicos associados à deficiência (Stabler, 2013).

Notou-se que em n=2 (20%) descreveram predominantemente manifestações hematológicas, com ênfase em anemia megaloblástica e sintomas como fadiga e palidez; outros n=2 (20%) abordaram manifestações neurológicas e cognitivas.

A deficiência de vitamina B12 pode causar anemia megaloblástica, caracterizada por glóbulos vermelhos grandes e imaturos, resultando em fadiga e palidez. Neurologicamente, manifesta-se por neuropatia periférica, parestesias, ataxia e degeneração combinada subaguda da medula espinhal, além de alterações cognitivas como déficit de memória e concentração, especialmente em idosos. Em crianças, pode ocorrer atraso no desenvolvimento neuromotor e convulsões. Segundo Stabler (2013), “a deficiência de vitamina B12 leva a alterações hematológicas e neurológicas significativas, que podem ser prevenidas com diagnóstico e reposição precoces” (Stabler, 2013).

Identificou-se que n=1 (10%) discutiu a relação entre níveis reduzidos de B12, hiperhomocisteinemia e implicações cardiovasculares/metabólicas; e n=1 (10%) apresentou uma

visão abrangente sobre prevalência, subdiagnóstico e repercussões clínicas. Além disso, nesse estudo clínico com pacientes com polineuropatia, observou-se 90% de sensibilidade ao utilizar o ácido metilmalônico (MMA) como marcador de deficiência metabólica de B12, reforçando a importância do diagnóstico precoce por biomarcadores laboratoriais.

A deficiência de vitamina B12 exige diagnóstico preciso, geralmente por meio da dosagem sérica da vitamina, ácido metilmalônico e homocisteína, sendo essencial considerar sintomas clínicos mesmo em níveis limítrofes. A prevenção envolve suplementação oral em vegetarianos e veganos, além de reposição profilática em idosos e pacientes com distúrbios gastrointestinais que comprometem a absorção. O tratamento pode ser feito por via oral em altas doses ou por injeção intramuscular, dependendo da gravidade e da causa subjacente. Como afirmam O’Leary & Samman (2010), “a escolha da via de administração deve ser individualizada, considerando fatores de absorção e adesão terapêutica”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com esse estudo conclui-se que a deficiência de vitamina B12 é um problema relevante de saúde pública, associada a alterações hematológicas, neurológicas e cognitivas que podem causar sérias complicações se não forem diagnosticadas precocemente. Os estudos analisados evidenciaram que os principais fatores de risco estão ligados a hábitos alimentares, distúrbios gastrointestinais e ao envelhecimento, tornando essencial a identificação e o tratamento adequados. O uso de marcadores laboratoriais, como homocisteína e ácido metilmalônico, é fundamental para o diagnóstico preciso e a prevenção de danos irreversíveis.

Os resultados reforçam a importância de estratégias preventivas baseadas em educação nutricional e suplementação em grupos de risco. A reposição adequada e o acompanhamento médico regular são medidas eficazes para garantir o equilíbrio metabólico e neurológico. Assim, conclui-se que o reconhecimento precoce da deficiência de vitamina B12 é essencial para reduzir impactos clínicos e melhorar a qualidade de vida dos indivíduos afetados.

REFERÊNCIAS

ALI, MA; KHAN, S.; RAHMAN, MM Metabolismo da homocisteína e risco cardiovascular: o papel da vitamina B12. **International Journal of Clinical Nutrition** , v. 12, n. 1, p. 22-29, 2024.

ANKAR, A. Deficiência de vitamina B12. **StatPearls** , 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Inquérito Nacional de Alimentação Infantil** . Brasília, DF: MS, 2023.

ESTRADA, DE et al. Deficiência de vitamina B12 em idosos: manifestações clínicas e desafios diagnósticos. **Journal of Nutrition, Health & Aging** , v. 16, n. 9, p. 848-854, 2012.

GREEN, R. Deficiência de vitamina B12 — perspectiva. **Blood** , 2017.

LANGAN, RC; ZAWISTOSKI, KJ. Atualização sobre a deficiência de vitamina B12. **American Family Physician** , v. 83, n. 12, p. 1425-1430, 15 jun. 2011.

LIU, D. Associação entre níveis de homocisteína e mortalidade em... 2024. *[Nota: Dados incompletos – verificar periódico, volume e páginas para formatação completa.]*

LUCENA, PLF; HOLANDA, AJM; SOUZA, AR Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem** , v. 29, e20190235, 2020.

Anemia MEGALOBLÁSTICA. **Estante StatPearls/NCBI** . [SI]: [sn], [sd]. *[Nota: Verifique ano e dados completos.]*

MOHAN, A. Homocisteína, vitamina B12 e nível de folato. [SI]: [sn], 2023. *[Nota: Verificar periódico e dados completos.]*

MOUCHAILEH, C. Deficiência de vitamina B12 em crianças brasileiras: uma análise dos dados laboratoriais. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil** , v. 1, pág. 45-52, 2023.

MANUAIS MSD . Deficiência de vitamina B12. 2023. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt/profissional/dist%C3%BArbios-nutricionais/defici%C3%A2ncia-depend%C3%A2ncia-e-toxicidade-das-vitaminas/defici%C3%A2ncia-de-vitamina-b12> . Acesso em: 12 dez. 2025.

NAWAZ, A.; KHATTAK, NN; KHAN, MS et al. Deficiência de vitamina B12 e sua relação com distúrbios neurológicos: uma revisão crítica. **Journal of Basic and Applied Zoology** , v. 81, art. 10, 2020. DOI: 10.1186/s41936-020-00148-0.

OBEID, R.; FEDOSOV, SN; NEXO, E. É improvável que as formas de coenzima cobalamina sejam superiores à ciano- e hidroxí-cobalamina na prevenção ou no tratamento da deficiência de cobalamina. **Molecular Nutrition & Food Research** , v. 59, n. 7, p. 1364-1372, 2015.

OBEID, R. et al. Níveis de cobalamina (B12 sérica e MMA) e risco de defeitos do tubo neural: uma revisão sistemática e meta-análise. **Nutrients** , v. 11, n. 6, p. 1462, 2019.

O'LEARY, F.; SAMMAN, S. Vitamina B12 na saúde e na doença. **Nutrients** , v. 2, n. 3, p. 299-316, 2010.

PANIZ, Clóvis et al. Fisiopatologia da deficiência de vitamina B12 e seu diagnóstico laboratorial. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial** , v. 5, pág. 323-334, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpm/a/ds8PKDSTTBsXBhtfHqncT8M/> . Acesso em: 12 dez. 2025.

SAHU, P.; THIPPESWAMY, H.; CHATURVEDI, S. Manifestações neuropsiquiátricas da deficiência de vitamina B12: uma revisão. **International Journal of Nutrition, Pharmacology, Neurological Diseases** , v. 12, n. 3, p. 111-118, 2022.

SANTOS, SF et al. Deficiência de vitamina B12 e suas manifestações clínicas: uma revisão de literatura. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento** , v. 10, n. 12, e267101220212, 2021.

Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/download/26712/23404> . Acesso em: 12 dez. 2025.

SERIN, HM Sintomas neurológicos de deficiência de vitamina B12. [SI]: [sn], 2019. *[Nota: Verificar periódico e dados completos.]*

SHIPTON, MJ; THACHIL, J. Deficiência de vitamina B12 – uma perspectiva do século XXI. [SI]: [sn], 2015. *[Nota: Verificar periódico e dados completos.]*

SOBCZYŃSKA-MALEFORA, A. Status da vitamina B12 na saúde e na doença: uma revisão crítica. [SI]: [sn], 2021. *[Nota: Verificar periódico e dados completos.]*

SOBCZYŃSKA-MALEFORA, A. et al. Avaliação laboratorial do status de vitamina B12. **Clínica Química Acta** , v. 514, pág. 74-79, 2021.

SOUZA, MT; SILVA, MD; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein** , São Paulo, v. 1, pág. 102-106, 2010.

STABLER, SP. Deficiência de vitamina B12. **New England Journal of Medicine** , v. 368, n. 2, p. 149-160, 2013.

UNISEPE . Anemia megaloblástica. São Paulo: UNIFIA, 2019. Disponível em: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2019/10/082_ANEMIA-MEGALOBL%C3%81STICA.pdf . Acesso em: 12 dez. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS . Ácido metilmalônico no diagnóstico de anemias megaloblásticas. Belo Horizonte, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/46234/2/%C3%81cido%20metilmal%C3%B4nico%20no%20diagn%C3%B3stico%20das%20anemias%20megalobl%C3%A1sticas.pdf> . Acesso em: 12 dez. 2025.

UMEKAR, M. Deficiência de vitamina B12 e comprometimento cognitivo. [SI]: [sn], 2025. *[Nota: Verificar periódico e dados completos.]*

WATANABE, F. et al. Compostos biologicamente ativos de vitamina B12 em alimentos para prevenção da deficiência entre vegetarianos e idosos. **Journal of Agricultural and Food Chemistry** , v. 61, n. 28, p. 6769-6775, 2014.

WATANABE, F. et al. Fontes de alimentos vegetais contendo vitamina B12 para vegetarianos. **Nutrients** , v. 6, n. 5, p. 1861-1873, 2014.

WENTWORTH, BJ Revisitando a deficiência de vitamina B12. [SI]: [sn], 2018. *[Nota: Verificar periódico e dados completos.]*

WONG, CW. Deficiência de vitamina B12 em idosos: vale a pena rastrear? **Hong Kong Medical Journal** , v. 21, n. 2, p. 155-164, 2015.

TOXOPLASMOSE E NEUROCISTICERCOSE: ALTERAÇÕES NEUROLÓGICAS E SUA PATOGÊNESE

Cauã Gabriel Lopes Couto¹
Elita Vitória Moreira do Nascimento²
José Roan Vicente de Carvalho²
Felipe Dantas de Lira²
Gislayne Tacyana dos Santos Lucena de Andrade³

INTRODUÇÃO

Toxoplasma gondii é um parasita microscópico, classificado como um protozoário intracelular, que necessita viver dentro das células para se reproduzir. Ele pertence ao grupo chamado Apicomplexa e é o responsável pela doença conhecida como toxoplasmose (Attias et al., 2020). A neurocisticercose é a infecção parasitária mais prevalente que afeta o sistema nervoso central. A NCC é causada pela ingestão dos ovos da *T. solium* devido à má higiene, e a inflamação cerebral surge quando o sistema imune ataca os cistos que se formaram no cérebro (AGAPEJEV et al., 2023).

A toxoplasmose é um dado relevante, pois, embora a infecção materna no primeiro trimestre tenha menor risco de transmissão (10-15%), ela causa quadros mais graves nos bebês, o maior risco para o feto ocorre entre a 10ª e 24ª semana de gestação. A doença acomete mais crianças porque a transmissão vertical é a principal forma de infecção nessa população, com estudos mostrando que a frequência e gravidade diminuíram devido à detecção e tratamento precoces, e a ultrassonografia é crucial para avaliar lesões fetais (Codaccioni et al., 2020). A neurocisticercose é uma causa significativa de epilepsia em regiões endêmicas, com a OMS estimando milhões de casos anuais, embora esses números possam ser subestimados (BUTALA et al., 2021).

A epidemiologia da toxoplasmose e neurocisticercose demonstra a profunda ligação no Brasil. A toxoplasmose, de alcance global, mostra um aumento de casos, levantando dúvidas sobre a melhoria do diagnóstico ou a real expansão da doença, sendo a transmissão vertical um ponto crítico de atenção (Stelzer S et al., 2019). Já a *neurocisticercose* é um reflexo direto das precárias condições de saneamento e vida, afetando mais as populações vulneráveis e cuja real

¹ CAUÃ GABRIEL – Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20221054102@fsmead.com.br;

² ELITA VITÓRIA, JOSÉ ROAN E FELIPE DANTAS - Discente e Docente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20241054010@fsmead.com.br, 20241054020@fsmead.com.br e 000846@fsmead.com.br

³ GISLAYNE LUCENA- Docente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000648@fsmead.com.br;

incidência no Brasil é subestimada pela falta de dados oficiais, exigindo estudos localizados para sua compreensão (Pinto et al., 2021).

A persistência e disseminação da toxoplasmose e neurocisticercose são agravadas pela negligência em saúde, caracterizada pela baixa conscientização pública, diagnósticos tardios e intervenções inadequadas. Essa falta de atenção resulta em um manejo subótimo da doença, perpetuando sua incidência e o impacto clínico e social em populações vulneráveis. Portanto, torna-se imperativo intensificar os esforços de educação em saúde, aprimorar as ferramentas de diagnóstico precoce e garantir o acesso a tratamentos eficazes para mitigar as consequências dessa parasitose (Costa et al., 2020).

A toxoplasmose é uma doença encontrada no mundo todo e pode causar sérios problemas de saúde. Por isso, este trabalho reuniu informações atuais para explicar como ela afeta o corpo, os sintomas que pode provocar e os principais riscos para as pessoas. O objetivo do estudo foi juntar e analisar pesquisas recentes sobre a neurocisticercose, mostrando como ela se manifesta, como pode ser tratada e quais desafios ainda existem para o diagnóstico e prevenção.

OBJETIVO

Investigar as parasitoses relacionadas a alterações neurológicas, com foco na toxoplasmose e neurocisticercose, para compreender sua patogênese, diagnóstico e tratamento.

Objetivos específicos

- Descrever os mecanismos pelos quais a toxoplasmose e a neurocisticercose causam danos ao sistema nervoso.
- Identificar os principais sinais clínicos e exames utilizados no diagnóstico dessas parasitoses neurológicas.
- Avaliar as opções terapêuticas disponíveis e as estratégias de prevenção dessas doenças no Brasil.

MÉTODO

Este projeto caracteriza-se como uma revisão da literatura do tipo integrativa que menciona uma síntese do assunto que está sendo desenvolvido teoricamente para ofertar melhor compreensão e elucidação, traçando uma análise de conhecimentos já construídos em pesquisas anteriores, isto é, um apanhado de informações de vários trabalhos referente ao tema já

publicados, ampliando novos entendimentos a partir dessas pesquisas (Júnior et al., 2023).

A revisão integrativa da literatura é sintetizada através de seis fases que são: 1- Construção do tema, hipóteses e pergunta norteadora; 2- Estabelecer os critérios de inclusão e exclusão da pesquisa a ser estudada; 3- Seleção das bases de dados e atribuição aos estudos; 4- Verificação dos estudos incluídos na revisão; 5- Interpretação dos resultados das pesquisas; 6- Apresentação da revisão com a síntese de conhecimentos (Quemel et al., 2021).

A pergunta norteadora da revisão integrativa em que o estudo será baseado é: Considerando a população de crianças em idade escolar no Brasil, quais são os mecanismos pagênicos específicos pelos quais a toxoplasmose e a neurocisticercose levam a déficits cognitivos e motores em comparação com crianças não infectadas, e como intervenções nutricionais e de saneamento podem mitigar esses danos neurológicos.

Nesse estudo, serão utilizados às bases de dados de artigos científicos: Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), Literatura Latino- Americana e do Caribe da Saúde (LILACS), Google Acadêmico e o Natural Library of Medicine (PUBMED). Os descritores selecionados foram: Toxoplasmose, Neurocisticercose, neurológicos, Parasitoses, todos cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS). Esses descritores foram utilizados juntamente com os operadores booleanos: "AND", "OR" e "NOT".

Os critérios de inclusão que foram utilizados para a seleção dos artigos científicos serão: artigos disponíveis e completos; artigos nacionais e internacionais com publicação em idiomas português, inglês e espanhol estes traduzidos para a língua vernácula; e publicados no período de 2020 a 2025. Os critérios de exclusão serão: artigos inferiores a 2020, artigos que não condiz com a temática do estudo e publicações de artigos repetidos nas bases de dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste estudo, foi demonstrado N=7 (100%) dos artigos inclusos destacam que a toxoplasmose e a neurocisticercose são doenças que afetam principalmente pessoas imunocomprometidas, podendo levar a complicações graves, como encefalite e convulsões. As parasitoses relacionadas a toxoplasmose e neurocisticercose constituem congênita, ocular, imunocomprometidos, cisticercose, teníase, entre outros. Em casos mais graves, especialmente em pessoas de baixa imunidade, pode afetar o cérebro, coração, pulmões e olhos (De Barros et al., 2022).

Já em relação aos mecanismos N=7 (100%) dos artigos inclusos destacam que pelos

quais essas parasitoses causam danos ao sistema nervoso incluem meningoencefalite, invasão e replicação, inflamação e destruição são os principais mecanismos que causam danos ao sistema nervoso. Os mecanismos da toxoplasmose incluem encefalite, mielite e meningite. Já na neurocisticercose, os principais são convulsões, hipertensão intracraniana, síndrome medular e cefaleia (Milne et al., 2022).

O tratamento, N=7 (100%) conforme identificado nos artigos, pode envolver medicamentos como praziquantel e albendazol, além de intervenções cirúrgicas em casos severos. O tratamento medicamentoso é feito à base de praziquantel, albendazol, corticoides e sulfatiazina e em alguns casos o tratamento é feito em meio cirúrgico (De Barros et al., 2022).

A prevenção, N=7 (100%) também abordada em todos os artigos, visa romper as cadeias de transmissão, com a neurocisticercose dependendo principalmente de saneamento e a toxoplasmose focando no manejo adequado de alimentos. A prevenção da Toxoplasmose e Neurocisticercose foca intensamente na educação em saúde, visando especialmente mulheres em idade fértil e indivíduos com sistema imunológico enfraquecido. A medida de controle mais essencial reside na rigorosa higiene alimentar (Milne et al., 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo ressalta a importância da compreensão abrangente das parasitoses, destacando que a Toxoplasmose e Neurocisticercose possuem resultados unânimes (N=7,100%) da revisão indicam que essas parasitoses afetam majoritariamente imunocomprometidos, causando danos neurológicos via meningoencefalite e inflamação, o tratamento envolve medicamentos específicos e cirurgia, com diagnóstico baseado em sorologia e imagem, a prevenção requer estratégias distintas: saneamento para neurocisticercose e manejo alimentar para toxoplasmose, visando sempre quebrar a cadeia de transmissão.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, AHNSR de; SOUTO, MFO; PIRES, TPSF; MACHADO, PG Toxoplasmose congênita: diagnóstico, tratamento e abordagens multidisciplinares. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 10, pág. 336-343, fora. 2024.

ATTIAS, Maria Francisca Araújo da Rocha. Toxoplasmose cerebral no contexto da infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV). 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Mestrado Integrado em Medicina) – Universidade de Lisboa, Faculdade de Medicina, Lisboa, 2023.

GUIMARÃES, Ana Carolina Campos Moraes et al. Métodos diagnósticos de toxoplasmose congênita: revisão de literatura. **Revista Brasileira de Implantologia e Ciências da Saúde** , Macapá, v. 3, pág. 1446-1455, 17 mar. 2024.

JÚNIOR, Raimundo Nonato Colares Camargo. Revisão integrativa, sistemática e narrativa: aspectos importantes na elaboração de uma revisão de literatura. **ABC** , v. 28, 2023.

LUCAS, Victor Miranda. Como interpretar e conduzir as sorologias para toxoplasmose na gestação. **SanarMed** , 29 mar. 2022.

MACEDO, Ryan Rafael Barros de et al. Diagnóstico da neurocisticercose: uma síntese da literatura recente. In: **Coletânea de pesquisas em ciências da saúde** . [SI]: Atena Editora, 2023. p. 12-19.

MADIREDDY, Sowmya; MANGAT, Rupinder. Toxoplasmose. **StatPearls** , Treasure Island (FL), 2025.

NASCIMENTO, Tássia Aimê Teixeira et al. Aspectos clínicos e tratamento da neurocisticercose. **Revista Eletrônica Acervo Científico** , v. 43, e11865, jan. 2023.

PEREIRA, Anna Luísa Maia et al. Neurocisticercose humana no Brasil: desafios epidemiológicos, clínicos e terapêuticos de uma doença negligenciada. **Cadernos UniFOA** , Volta Redonda, v. 54, pág. 1-10, 2024.

QUEMEL, Gleicy Kelly China et al. Revisão integrativa da literatura sobre o aumento no consumo de psicotrópicos em transtornos mentais como a depressão. **Revista Brasileira de Ciência Aplicada** , Curitiba, v. 3, pág. 1384-1403, 2021.

MECANISMOS E IMPACTOS TERAPÊUTICOS DOS INIBIDORES DE SGLT2 NA HIPERTENSÃO ARTERIAL RESISTENTE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.

Maab Ávilla Carvalho Teixeira¹
Isadora Rodrigues Tavares Feitosa²
João Gabriel Alves Cabral³
José Gabriel Dino Alencar⁴
José Lídio da Silva Grangeiro⁵
Ubiraídys de Andrade Isidório⁶

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial (HA) é uma doença crônica não transmissível caracterizada pela elevação persistente da pressão arterial (PA), com valores de PAS $\geq$ 140 mmHg e/ou PAD $\geq$ 90 mmHg, mesmo na ausência de tratamento. Trata-se de uma condição multifatorial, influenciada por fatores genéticos, epigenéticos, ambientais e psicossociais. Dentre suas formas clínicas, destaca-se a hipertensão arterial resistente (HAR), definida pela manutenção da PA acima das metas, apesar do uso de três ou mais classes de anti-hipertensivos em doses máximas toleradas, após exclusão de pseudorresistência. A HAR afeta cerca de 10% a 20% dos hipertensos e apresenta fisiopatologia complexa, envolvendo hiperatividade simpática, ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona, retenção de sódio, aumento da volemia e remodelamento vascular. Apesar dos avanços, sua compreensão ainda é limitada, o que estimula a investigação de novas terapias, como os inibidores de SGLT2 (Brandão *et al.*, 2025).

Ainda dentro da temática, vale ressaltar o amplo arsenal terapêutico disponível para o manejo da hipertensão arterial resistente, que inclui diuréticos, inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA), bloqueadores do receptores de angiotensina (BRA), antagonistas da aldosterona e bloqueadores de canais de cálcio. Entretanto, os anti-hipertensivos apresentam uma eficácia moderada e frequentemente é necessária uma associação entre os múltiplos agentes para atingir as metas pressóricas. Mesmo assim, muitos pacientes permanecem fora desse controle, o que configura uma hipertensão arterial resistente. Além disso, os tratamentos convencionais possuem limitações e não estão isentos de efeitos adversos, como distúrbios

¹ Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. maabavilla2002@gmail.com;

² Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056028@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056013@fsmead.com.br;

⁴ Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056017@fsmead.com.br;

⁵ Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056044@fsmead.com.br;

⁶ Docente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000055@unifsm.edu.br.

eletrolíticos, hiperuricemia, que é um fator de risco para o desenvolvimento de cálculos de ácido úrico e episódios de gota e a poliúria (Goorani *et al.*, 2024).

Os inibidores do co-transportador sódio-glicose 2 (iSGLT2) foram inicialmente desenvolvidos como agentes antidiabéticos orais, com o objetivo principal de reduzir a glicemia por meio da inibição da reabsorção tubular de glicose no néfron proximal, já que cerca de 90% da glicose filtrada pelos glomérulos é reabsorvida via SGLT2. A partir dessa estratégia, observou-se que a indução de glicosúria controlada contribui para o manejo da hiperglicemia no diabetes mellitus tipo 2. Entretanto, após sua introdução clínica, múltiplos ensaios demonstraram que os iSGLT2 apresentam benefícios que vão além do controle glicêmico, incluindo reduções significativas na progressão da doença renal crônica e na hospitalização por insuficiência cardíaca, efeitos estes observados inclusive em pacientes não diabéticos. Esses achados consolidaram a expansão de sua indicação para condições cardiovasculares e renais, sendo atualmente recomendados em diretrizes internacionais como terapêutica de primeira linha nessas situações (Vallon *et al.*, 2024).

O mecanismo clássico de ação dos iSGLT2 consiste na inibição da reabsorção de glicose e sódio no túbulo proximal renal, promovendo glicosúria associada a um grau variável de natriurese e diurese osmótica. Essa ação leva à redução do volume intravascular e exerce impacto favorável sobre a pressão arterial, além de contribuir para a melhora do balanço hemodinâmico e metabólico dos pacientes (Packer *et al.*, 2023).

Na hipertensão arterial resistente, os inibidores de SGLT2 exercem efeitos que vão além da natriurese, contribuindo para a redução da pressão arterial e para a proteção cardiorrenal por múltiplos mecanismos complementares. Eles promovem melhora da função endotelial, aumentando a biodisponibilidade de óxido nítrico e favorecendo a vasodilatação, além de reduzirem a rigidez arterial e, assim, a sobrecarga hemodinâmica sobre coração e rins. Outro aspecto importante é a modulação do sistema nervoso simpático, com diminuição da hiperatividade adrenérgica frequentemente presente no diabetes e na insuficiência cardíaca. Também induzem perda calórica pela glicosúria, o que leva à redução do peso corporal, sobretudo da gordura visceral, com melhora da sensibilidade à insulina, ajustes benéficos no metabolismo energético e redução do estresse oxidativo. Esses efeitos, em conjunto, explicam o melhor controle pressórico e parte dos benefícios cardiorrenais observados nos grandes ensaios clínicos (Katsimardou *et al.*, 2024).

A HAR permanece um desafio clínico relevante, com opções terapêuticas limitadas e resposta subótima mesmo após uso de antagonistas da aldosterona. Nesse contexto, cresce o interesse pelo uso dos inibidores de SGLT2 como adjuvantes, dado seu impacto consistente na

pressão arterial e benefícios cardiovasculares e renais já demonstrados em outras populações. Apesar da plausibilidade biológica e dos resultados indiretos em pacientes com insuficiência cardíaca e doença renal, ainda há escassez de ensaios clínicos desenhados especificamente para avaliar a eficácia e a segurança dos iSGLT2 em portadores de hipertensão resistente.

OBJETIVO

Investigar o papel dos inibidores do cotransportador de sódio-glicose 2 (iSGLT2) no manejo da hipertensão arterial resistente, considerando os mecanismos envolvidos na redução da pressão arterial.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida e baseada nas seis fases do processo de elaboração: 1ª fase – elaboração da pergunta norteadora; 2ª fase – busca ou amostragem da literatura; 3ª fase – coleta de dados; 4ª fase – análise crítica dos estudos incluídos; 5ª fase – discussão dos resultados; 6ª fase – apresentação da revisão integrativa.

Foram selecionados artigos de acordo com os critérios de inclusão: publicações completas, com limite temporal entre 2020 e 2025 e redigidos nos idiomas português ou inglês. Foram excluídos trabalhos de conclusão de curso, dissertações e revisões de literatura. Como critérios de exclusão: foram removidos os estudos que se afastassem da temática, repetidos nas bases de dados, revisões de literatura e monografias.

Baseada na questão condutora: Sob quais efeitos os inibidores do SGLT2 agem na HAS resistente para além de seu efeito natriurético? A pesquisa foi realizada por meio da seleção de artigos científicos publicados em periódicos indexados nas bases de dados do PubMed e da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), tendo a busca dos dados ocorrida de setembro de 2025, utilizando os descritores extraídos do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde): Hypertension, Sodium-Glucose Transporter 2 Inhibitors, Natriuresis.

Foram localizados um total de 70 artigos em ambas as bases de dados. Após a aplicação dos critérios, 32 artigos foram excluídos por título, 21 excluídos pelo resumo e 10 após a leitura completa. Ao final, foram selecionados 7 estudos para a elaboração desta revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os inibidores do SGLT2 demonstraram redução persistente da pressão arterial sistólica e diastólica em diferentes populações, incluindo diabéticos, não-diabéticos e portadores de

doença renal crônica. A queda pressórica média variou de 2,5 a 7 mmHg para pressão sistólica, e de 1,5 a 4 mmHg para diastólica, sendo comparável ao efeito de diuréticos leves (Checa-ros *et al.*, 2025).

O efeito natriurético dos iSGLT2 é mais evidente nos primeiros dias de tratamento, quando há aumento da excreção urinária de sódio e redução de volume plasmático. Entretanto, esse fenômeno é transitório, e a natriurese retorna ao nível basal após algumas semanas, enquanto a redução da pressão arterial se mantém (Pure *et al.*, 2022).

Estudos experimentais demonstraram que a inibição do SGLT2 modifica o transporte tubular proximal e ativa mecanismos compensatórios no néfron distal, incluindo o cotransportador NCC. Esses ajustes renais contribuem para o equilíbrio do sódio a longo prazo, mesmo quando a natriurese deixa de ser o principal mecanismo pressórico (Bahena *et al.*, 2023).

Além dos efeitos renais, os iSGLT2 mostraram benefícios cardiovasculares sistêmicos, como redução da rigidez arterial, melhora da função endotelial e ação anti-inflamatória. Tais mecanismos adicionais parecem ter papel relevante na sustentação da queda pressórica (Vallon *et al.*, 2024).

Em populações com hipertensão resistente, sub-análises de ensaios clínicos indicaram queda significativa da pressão arterial mesmo em pacientes sob múltiplas terapias anti-hipertensivas. Esse achado sugere que os iSGLT2 podem ter aplicação adjuvante em cenários refratários ao tratamento convencional (Shiina *et al.*, 2023).

A literatura revisada indica que a natriurese inicial explica apenas parte do efeito anti-hipertensivo dos iSGLT2, mas não é suficiente para justificar a manutenção da resposta a longo prazo. A persistência da queda pressórica é atribuída a mecanismos multifatoriais, como remodelamento vascular, modulação do sistema nervoso simpático e ação metabólica (Vallon *et al.*, 2024).

No contexto da hipertensão resistente, os iSGLT2 apresentam potencial terapêutico principalmente em pacientes com comorbidades associadas, como diabetes e doença renal crônica. Nessas populações, os benefícios cardiorrenais adicionais — como redução da Albuminúria e preservação da taxa de filtração glomerular — parecem ter impacto clínico relevante (Checa-ros *et al.*, 2025).

Apesar dos resultados promissores, a maioria dos dados disponíveis deriva de subanálises e estudos observacionais, não de ensaios clínicos especificamente desenhados para hipertensão resistente. Essa limitação metodológica reforça a necessidade de pesquisas dedicadas para consolidar o papel dos iSGLT2 nesse grupo (Pure *et al.*, 2022).

Do ponto de vista prático, os iSGLT2 podem reduzir a sobrecarga volêmica e diminuir

a necessidade de altas doses de diuréticos em pacientes refratários. Isso pode contribuir para melhor tolerabilidade do esquema terapêutico, reduzindo efeitos adversos relacionados a diuréticos convencionais (Alselem *et al.*, 2024).

Por fim, futuros estudos devem avaliar não apenas desfechos pressóricos, mas também parâmetros intermediários, como rigidez arterial, função endotelial e biomarcadores inflamatórios. Essas medidas ajudarão a esclarecer em que proporção os efeitos dos iSGLT2 decorrem de natriurese versus mecanismos sistêmicos (Jones *et al.*, 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os inibidores do cotransportador de sódio-glicose tipo 2 (iSGLT2) demonstram efeitos anti-hipertensivos consistentes e benefícios cardiorrenais em diferentes populações, incluindo pacientes com diabetes mellitus e doença renal crônica. Embora a natriurese inicial explique parte da redução pressórica, evidências atuais indicam que mecanismos adicionais — como melhora da função endotelial, redução da rigidez arterial, modulação simpática e perda ponderal — também participam desse efeito.

No contexto da hipertensão arterial resistente, os SGLT2i apresentam-se como agentes adjuvantes promissores, podendo contribuir para o controle pressórico e a proteção cardiorrenal. Contudo, a maior parte dos achados provém de subanálises e estudos observacionais, o que limita a extrapolação dos resultados para pacientes com HAR não diabética.

Dessa forma, conclui-se que os SGLT2i representam uma perspectiva terapêutica inovadora no manejo da hipertensão resistente, mas sua incorporação rotineira depende de evidências provenientes de ensaios clínicos randomizados especificamente desenhados para essa condição. Futuras pesquisas devem avaliar não apenas a eficácia pressórica, mas também os impactos metabólicos e cardiovasculares de longo prazo.

REFERÊNCIAS

ALSELEM, M.; RIVERA, J.; GONZÁLEZ, D. Impacto clínico dos inibidores de SGLT2 na necessidade de diuréticos em pacientes com hipertensão resistente. **Journal of Clinical Hypertension** , v. 26, n. 4, p. 812-820, 2024. DOI: 10.1111/jch.14893.

BAHENA-LOPEZ, JP; ROJAS-VEGA, L.; CHÁVEZ-CANALES, M. et al. A administração de glicose/frutose ao néfron distal ativa o cotransportador sódio-cloreto via receptor sensor de cálcio. **Journal of the American Society of Nephrology** , v. 34, n. 1, p. 55-72, 1 jan. 2023. DOI: 10.1681/ASN.2021121544.

BATISTA, Thaysa de Aguiar et al. Métodos de avaliação da síndrome da fragilidade em pessoas idosas com diabetes: uma revisão integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva** , v. 30, e13232023, 2025.

BRANDÃO, AA et al. Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial - 2025. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia** , v. 9, e20250624, 2025.

CHECA-ROS, Ana; OKOJIE, Owahabanun-Joshua; D'MARCO, Luís. Inibidores de SGLT2: agentes terapêuticos multifacetados em doenças cardiometabólicas e renais. **Metabólitos** , v. 15, n. 8, pág. 536, 2025.

FLACK, JM; BUHNERKEMPE, MG; MOORE, KT. Hipertensão resistente: carga da doença e opções de tratamento emergentes. **Current Hypertension Reports** , v. 26, n. 5, p. 183-199, 2024. DOI: 10.1007/s11906-023-01282-0.

GOORANI, S.; ZANGENE, S.; IMIG, JD Hipertensão: um problema persistente de saúde pública. **Revista Internacional de Ciências Moleculares** , v. 1, pág. 123, 2024.

JONES, NK; COSTELLO, HM; MONAGHAN, MT et al. A inibição do cotransportador sódio-glicose 2 não melhora a resposta aguda de natriurese por pressão em ratos com diabetes tipo 1. **Experimental Physiology** , v. 108, n. 3, p. 480-490, mar. 2023. DOI: 10.1113/EP090849.

KATSIMARDOU, A.; THEOFILIS, P.; VORDONI, A.; DOUMAS, M.; KALAITZIDIS, RG. Os efeitos dos inibidores de SGLT2 na pressão arterial e em outros fatores de risco cardiometabólicos. **International Journal of Molecular Sciences** , v. 25, n. 22, p. 12384, 2024. DOI: 10.3390/ijms252212384.

PACKER, M.; WILCOX, CS; TESTANI, JM. Análise crítica dos efeitos dos inibidores de SGLT2 na homeostase tubular renal de sódio, água e cloreto e seu papel na influência dos desfechos da insuficiência cardíaca. **Circulation** , v. 148, n. 4, p. 354-372, 25 jul. 2023. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.123.064346.

PURE, E.; MAHFOUZ, K.; ZHANG, Y. Inibidores de SGLT2 na hipertensão resistente: evidências atuais e perspectivas futuras. **Current Hypertension Reports** , v. 24, n. 11, p. 567-578, 2022. DOI: 10.1007/s11906-022-01201-7.

SHIINA, Kazuki et al. A canagliflozina é destruída independentemente do volume plasmático de diuréticos causadamente em pacientes com diabetes tipo 2 e insuficiência cardíaca crônica: uma subanálise do estudo CANDLE. **Pesquisa sobre Hipertensão** , v. 46, n. 2, pág. 495-506, 2023.

VALLON, V. Como a inibição do transporte de glicose e sódio no túbulo proximal inicial pode proteger o sistema cardiorrenal? **Nephrology Dialysis Transplantation** , v. 39, n. 10, p. 1565-1573, 27 set. 2024. DOI: 10.1093/ndt/gfae060.

VALLON, V. Revisão do estado da arte: mecanismos de ação dos inibidores de SGLT2 e implicações clínicas. **American Journal of Hypertension** , v. 37, n. 11, p. 841-852, 14 out. 2024. DOI: 10.1093/ajh/hpae092.

COMPLICAÇÕES E SEQUELAS CARDIOVASCULARES DA COVID-19: REVISÃO INTEGRATIVA DAS EVIDÊNCIAS PUBLICADAS ENTRE 2020 E 2025

João Gabriel Alves Cabral¹
Isadora Rodrigues Tavares Feitosa²
José Lídio da Silva Grangeiro³
Maab Ávilla Carvalho Teixeira⁴
José Gabriel Dino Alencar⁵
Luciana Modesto de Brito⁶

INTRODUÇÃO

O coronavírus 2019 (COVID-19) é causado pelo coronavírus 2 [síndrome respiratória aguda grave coronavírus (SARS-CoV-2)], é uma doença com risco de vida, que pode causar pneumonia grave e lesão pulmonar [síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA)] com subsequente falência de múltiplos órgãos exigindo cuidados intensivos e suporte ventilatório (Vitiello A & Ferrara F & Zovi A, 2022).

A infecção por COVID-19 causou cerca de 6,63 milhões de mortes confirmadas em todo o mundo até o momento. Desde o início da pandemia global de COVID-19 até o presente, muitas evidências foram geradas para compreender os mecanismos fisiopatológicos da infecção por SARS -CoV-2; no entanto, vários aspectos ainda não foram totalmente compreendidos (Saeed S et al., 2021).

O SARS-CoV-2 utiliza a enzima ACE-2 como porta de entrada para as células, a qual é expressa em diversos tecidos, como pulmões, coração, vasos sanguíneos, cérebro e testículos. Por isso, múltiplos órgãos podem ser alvos diretos do vírus. A principal manifestação clínica da COVID-19 é respiratória, variando desde sintomas leves — como febre, tosse e mal-estar — até pneumonia grave e síndrome do desconforto respiratório agudo. Embora o sistema pulmonar seja o mais afetado, a infecção também pode atingir órgãos extrapulmonares, especialmente o sistema cardiovascular. Entre as complicações cardíacas estão insuficiência cardíaca aguda, arritmias, isquemia miocárdica, pericardite e miocardite. Fatores de risco como hipertensão e diabetes aumentam a probabilidade de desfechos graves. As células do miocárdio podem ser diretamente infectadas pelo vírus por meio da ACE-2 presente nos cardiomiócitos.

¹ Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056013@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056028@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056044@fsmead.com.br;

⁴ Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. maabavilla2002@gmail.com;

⁵ Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056017@fsmead.com.br;

⁶ Docente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. lucianamodesto@hotmail.com;

Esse processo leva à ativação do sistema imune e à inflamação local, resultando em miocardite, necrose e disfunção ventricular quando a resposta inflamatória é descontrolada (Vitiello A & Ferrara F & Zovi A, 2022).

A doença cardiovascular (DCV) é uma das principais causas de mortalidade global, influenciada por vários fatores ambientais, comportamentais e metabólicos. Pesquisas indicam que a DCV pode ser um componente significativo, embora os mecanismos subjacentes aos danos cardíacos de longo prazo após a COVID-19 permaneçam pouco compreendidos. Duas hipóteses principais foram propostas: (1) Um reservatório viral persistente no tecido cardíaco pode desencadear uma resposta inflamatória crônica após infecção aguda. O vírus se liga ao seu receptor chave, a enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2), levando à regulação negativa da ECA2, que por sua vez causa o acúmulo de angiotensina II (Ang II), promovendo inflamação endotelial, estresse oxidativo e apoptose, exacerbando assim a disfunção endotelial; (2) Em estágios posteriores da infecção, uma resposta autoimune contra antígenos cardíacos pode se desenvolver. Estudos demonstraram um aumento na frequência de anticorpos cardíacos específicos em pacientes com COVID-19 (Huang LW et al., 2021).

Dada a associação significativa da COVID-19 com danos cardiovasculares graves durante a fase aguda da infecção e um risco aumentado de morte relacionado, há evidências crescentes de que muitos pacientes com COVID-19 podem apresentar uma ampla gama de sequelas pós-agudas de complicações cardiovasculares (Kole C et al., 2024).

Diante desse panorama, compreender as repercussões cardiovasculares da COVID-19 torna-se essencial para o manejo clínico adequado e para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas voltadas à prevenção e reabilitação dos pacientes acometidos. A crescente produção científica entre 2020 e 2025 evidencia a importância de investigar de forma sistemática as manifestações cardíacas e vasculares associadas à infecção pelo SARS-CoV-2, bem como os mecanismos fisiopatológicos subjacentes a essas alterações. Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar as principais complicações e sequelas cardiovasculares relacionadas à COVID-19, destacando as evidências mais recentes sobre sua fisiopatologia e implicações clínicas.

OBJETIVO

Analisar as principais complicações e sequelas cardiovasculares associadas à COVID-19 entre os anos de 2020 e 2025, identificando os mecanismos fisiopatológicos que explicam essas manifestações com base nas evidências disponíveis na literatura científica.

Objetivos específicos:

- Identificar os tipos de manifestações cardiovasculares mais frequentemente associadas à infecção por SARS-CoV-2, tanto na fase aguda quanto no período pós-COVID;
- Descrever os mecanismos fisiopatológicos propostos pela literatura recente que relacionam a COVID-19 às alterações do sistema cardiovascular.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida e estruturada com base nas seis fases do processo de elaboração: 1ª fase – elaboração da pergunta norteadora; 2ª fase – busca ou amostragem da literatura; 3ª fase – coleta de dados; 4ª fase – análise crítica dos estudos incluídos; 5ª fase – discussão dos resultados; 6ª fase – apresentação da revisão integrativa. A questão norteadora que conduziu este trabalho foi: “Quais são as principais complicações e sequelas cardiovasculares associadas à COVID-19 entre 2020 e 2025, e quais mecanismos fisiopatológicos sustentam essas manifestações? ”.

A pesquisa foi realizada por meio da seleção de artigos científicos publicados em periódicos indexados nas bases de dados PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), tendo a busca dos dados ocorrido em setembro de 2025. Foram utilizados os descritores extraídos do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde): COVID-19, Heart Disease Risk Factors, Cardiovascular Diseases e Post-Acute COVID-19 Syndrome. Foram incluídas publicações completas, com texto disponível gratuitamente, dentro do limite temporal de 2020 a 2025 e redigidas nos idiomas português ou inglês. Foram excluídos trabalhos de conclusão de curso, dissertações, monografias e estudos que não se adequassem ao objetivo da pesquisa.

Na base PubMed, foram encontrados 18 trabalhos de acordo com os descritores e critérios de inclusão. Após a aplicação dos filtros de meta-análise, ensaio clínico randomizado controlado, análise e revisão sistemática, restaram 7 estudos selecionados para leitura completa. Na base BVS, foram identificados 103 trabalhos, e, após a aplicação dos filtros de revisão de literatura, ensaio clínico controlado e revisão sistemática, restaram 32 estudos. Por fim, foram utilizados 12 trabalhos no total, tendo em vista que foram estes que atenderam aos objetivos finais do trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Desde o início da pandemia, evidenciou-se que a COVID-19 não se restringe ao sistema

respiratório, mas exerce impacto significativo sobre o sistema cardiovascular. A injúria miocárdica é uma complicação frequente, associada a maior morbimortalidade e à possibilidade de sequelas duradouras. As manifestações variam desde miocardite, arritmias e eventos trombóticos até insuficiência cardíaca, refletindo a diversidade dos mecanismos envolvidos. A fisiopatologia inclui infecção viral direta de miócitos, inflamação sistêmica, disfunção endotelial e microtrombose, destacando a complexidade das repercussões cardiovasculares da doença. (Basu-Ray I, et al. 2025).

Em pacientes hospitalizados com COVID-19 e elevação de troponina, a lesão miocárdica foi detectada em cerca de 61% dos casos, enquanto a miocardite confirmada por ressonância magnética (RMN) ocorreu em 6,7%. Os mecanismos propostos incluem dano direto viral via ACE2, inflamação sistêmica, tempestade de citocinas, hipóxia e microtrombose. Clinicamente, os pacientes podem apresentar disfunção ventricular, arritmias e alterações de pericárdio, detectáveis por ECG, ecocardiograma e RMN. Na maioria, há recuperação completa da função cardíaca, mas cicatriz miocárdica residual representa risco de eventos futuros. Comparando fases aguda e pós-aguda, a lesão miocárdica persiste em alguns casos, contribuindo para sintomas da “long COVID”. (Artico J. et al. 2023).

O estudo de Ackermann et al. (2020) demonstrou que a COVID-19 está associada a uma endotelite difusa e intensa trombose microvascular nos pulmões, caracterizando um estado de disfunção endotelial e hipercoagulabilidade. Em comparação com a influenza, observou-se maior número de microtrombos e sinais de angiogênese intussusceptiva, evidenciando uma resposta vascular singular ao SARS-CoV-2. A infecção direta do endotélio e a consequente inflamação vascular promovem lesão endotelial, ativação da coagulação e formação de trombos in situ, contribuindo para hipóxia e falência respiratória. Esses achados sustentam a importância do eixo tromboendotelial na fisiopatologia da COVID-19 e justificam a adoção de estratégias de profilaxia anticoagulante nos protocolos clínicos.

A análise de 700 pacientes hospitalizados com COVID-19 evidenciou uma alta prevalência de arritmias, especialmente fibrilação atrial, taquicardias ventriculares não sustentadas e bradiarritmias clinicamente relevantes. Esses eventos ocorreram com maior frequência em indivíduos com maior gravidade clínica e internados em unidades de terapia intensiva, indicando associação com hipóxia, inflamação sistêmica e estresse miocárdico. Embora o uso de alguns fármacos tenha sido considerado como possível fator de risco, não foi demonstrada relação causal direta. Destaca-se, assim, a importância da vigilância eletrocardiográfica contínua e do acompanhamento cardiológico rigoroso, especialmente em pacientes críticos, devido ao potencial prognóstico desfavorável dessas arritmias. (Bhatla et al.

2020).

Indivíduos recuperados da COVID-19, mesmo após quadros leves, podem apresentar alterações cardíacas persistentes detectadas por ressonância magnética, como inflamação miocárdica difusa e fibrose evidenciada pelo realce tardio de gadolínio. Essas alterações estão associadas a remodelamento ventricular e, em alguns casos, à redução da fração de ejeção, favorecendo o surgimento de nova insuficiência cardíaca ou a piora de quadros já existentes. A presença de inflamação crônica e fibrose miocárdica destaca a importância do acompanhamento clínico com ecocardiograma periódico e do controle rigoroso dos fatores de risco cardiovascular, a fim de prevenir a progressão da disfunção cardíaca a longo prazo (Puntmann VO et al, 2022).

Pacientes com COVID-19 podem apresentar sintomas persistentes por meses após a fase aguda, caracterizando o “Long COVID” cardiovascular. O estudo mostrou alta prevalência de palpitações, dor torácica, intolerância ao exercício, dispneia e fadiga crônica, sintomas que impactam significativamente a qualidade de vida e a capacidade funcional. Muitos desses quadros estão relacionados à disautonomia e à síndrome de taquicardia postural ortostática (POTS), sugerindo envolvimento autonômico. Embora nem sempre haja alterações estruturais evidentes, alguns pacientes apresentam disfunções subclínicas identificadas por exames de imagem e biomarcadores. Em comparação a indivíduos não infectados, esses achados são mais frequentes, reforçando a necessidade de acompanhamento cardiológico e programas de reabilitação cardiovascular para restaurar a função e reduzir limitações funcionais. (Davis HE et al, 2021).

A infecção direta do endotélio pelo SARS-CoV-2 e a presença de endotelite sistêmica evidenciam a integração entre os mecanismos fisiopatológicos cardiovasculares da COVID-19. A invasão celular mediada pelo ACE2 explica a vulnerabilidade cardíaca e vascular, promovendo disfunção endotelial difusa. Essa lesão, associada à resposta inflamatória sistêmica, desencadeia microtromboses e prejuízo da perfusão tecidual. A interação entre infecção viral, inflamação e trombose fundamenta o espectro clínico observado, que inclui miocardite e insuficiência cardíaca, endotelite e eventos tromboembólicos, além de arritmias secundárias à inflamação. Dessa forma, a COVID-19 se configura como uma doença multissistêmica com expressão cardiovascular complexa e interligada. (Varga Z et al, 2020).

Avanços recentes permitiram reconhecer e acompanhar melhor as sequelas cardiovasculares da COVID-19, com identificação de risco aumentado de eventos até um ano após a infecção. Apesar disso, persistem limitações metodológicas, como heterogeneidade entre pesquisas, tempo de seguimento reduzido e subdiagnóstico de manifestações leves, que

dificultam a definição precisa do impacto a longo prazo. O cenário atual reforça a necessidade de coortes prospectivas amplas e da busca por biomarcadores preditivos capazes de antecipar desfechos cardiovasculares. A consolidação de uma abordagem integrada entre infectologistas e cardiologistas é essencial para o manejo clínico e a vigilância pós-COVID, favorecendo um cuidado mais individualizado e baseado em evidências. (Xie Y et al, 2022).

Tabela – Principais achados cardiovasculares associados à COVID-19

Autor/Ano	População ou tipo de estudo	Achado principal	Mecanismos fisiopatológicos envolvidos	Implicações clínicas / Discussão
Basu-Ray I et al., 2025	Revisão sobre manifestações cardiovasculares da COVID-19	COVID-19 afeta o sistema cardiovascular, com injúria miocárdica, miocardite, arritmias, eventos trombóticos e insuficiência cardíaca.	Infecção viral direta de miócitos, inflamação sistêmica, disfunção endotelial e microtrombose.	Mostra a natureza multissistêmica da doença e a necessidade de vigilância cardíaca.
Artico J et al., 2023	Pacientes hospitalizados com COVID-19 e troponina elevada	Lesão miocárdica em 61% dos casos e miocardite confirmada por RMN em 6,7%.	Dano direto via ACE2, inflamação sistêmica, tempestade de citocinas, hipóxia e microtrombose.	Disfunção ventricular e arritmias; risco de cicatriz miocárdica residual e sintomas prolongados da “long COVID”.
Ackermann M et al., 2020	Estudo comparativo entre COVID-19 e influenza	Endotelite difusa e intensa trombose microvascular pulmonar.	Infecção direta do endotélio e inflamação vascular, com ativação da coagulação e angiogênese intussusceptiva.	Reforça a importância da profilaxia anticoagulante e do eixo tromboendotelial na fisiopatologia.
Bhatla A et al., 2020	Análise de 700 pacientes hospitalizados com COVID-19	Alta prevalência de arritmias (fibrilação atrial, taquicardias ventriculares e	Hipóxia, inflamação sistêmica e estresse	Necessidade de monitorização eletrocardiográfica contínua e

		bradiarritmias).	miocárdico; sem relação causal direta com fármacos.	acompanhamento cardiológico em pacientes críticos.
Puntmann VO et al., 2022	Avaliação por RMN de indivíduos recuperados de COVID-19	Alterações cardíacas persistentes, como inflamação miocárdica e fibrose (realce tardio de gadolínio).	Inflamação crônica e remodelamento ventricular.	Pode levar à redução da fração de ejeção e insuficiência cardíaca; reforça acompanhamento e controle de fatores de risco.
Davis HE et al., 2021	Estudo sobre “Long COVID” cardiovascular	Sintomas persistentes: palpitações, dor torácica, dispneia, fadiga e intolerância ao exercício.	Disautonomia e síndrome de taquicardia postural ortostática (POTS); disfunção autonômica e subclínica.	Impacto funcional significativo; necessidade de reabilitação e acompanhamento cardiológico prolongado.
Varga Z et al., 2020	Estudo histopatológico de casos fatais de COVID-19	Endotelite sistêmica e lesão endotelial difusa.	Infecção direta via ACE2, inflamação e microtromboses.	Explica a integração entre miocardite, eventos tromboembólicos e disfunção endotelial; caracteriza a COVID-19 como doença cardiovascular complexa.
Xie Y et al., 2022	Revisão e análise de risco cardiovascular pós-COVID	Aumento do risco de eventos cardiovasculares até um ano após a infecção.	Persistência de inflamação e disfunção endotelial.	Destaca necessidade de coortes prospectivas, biomarcadores preditivos e manejo integrado entre

				infectologistas e cardiologistas.
--	--	--	--	-----------------------------------

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados analisados evidenciam que a COVID-19 possui impacto substancial sobre o sistema cardiovascular, tanto na fase aguda quanto no período pós-infecção. As manifestações incluem miocardite, arritmias, disfunção ventricular, eventos tromboembólicos e endotelite difusa, condições que refletem a interação complexa entre infecção viral direta, inflamação sistêmica, disfunção endotelial e mecanismos autoimunes. Além disso, observou-se que mesmo indivíduos com quadros leves podem desenvolver alterações subclínicas e sequelas de longo prazo, caracterizando o espectro de complicações associado à síndrome pós-COVID-19.

A persistência de inflamação miocárdica e fibrose em pacientes recuperados reforça a importância do acompanhamento cardiológico contínuo e da adoção de estratégias preventivas para reduzir o risco de eventos adversos. Apesar dos avanços científicos significativos, ainda existem lacunas na compreensão dos mecanismos fisiopatológicos e na padronização dos métodos diagnósticos e terapêuticos.

Assim, este estudo demonstra a necessidade de pesquisas longitudinais e multicêntricas que aprofundem o entendimento sobre as repercussões cardiovasculares da COVID-19, especialmente no contexto das sequelas crônicas. Conclui-se que reconhecer precocemente as manifestações cardíacas e compreender seus mecanismos subjacentes são passos fundamentais para otimizar o manejo clínico, reduzir complicações e aprimorar a qualidade de vida dos pacientes acometidos.

REFERÊNCIAS

ACKERMANN, M. et al. Endotelite vascular pulmonar, trombose e angiogênese na Covid-19. **The New England Journal of Medicine** , v. 383, n. 2, p. 120-128, 9 jul. 2020.

ARTICO, J. et al. Envolvimento miocárdico após hospitalização por COVID-19 complicada por elevação de troponina: um estudo observacional prospectivo multicêntrico. **Circulation** , v. 147, n. 5, p. 364-374, 31 jan. 2023.

BASU-RAY, I. et al. Manifestações cardíacas do coronavírus (COVID-19). Em: **StatPearls** [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2025.

BHATLA, A. et al. COVID-19 e arritmias cardíacas. **Heart Rhythm** , v. 17, n. 9, p. 1439-1444, set. 2020.

DAVIS, HE et al. Caracterizando a COVID longa em uma coorte internacional: 7 meses de sintomas e seu impacto. **EClinicalMedicine** , v. 38, p. 101019, ago. 2021.

HUANG, Li-Wei et al. Prevalência de sintomas cardiovasculares na síndrome pós-aguda da COVID-19: uma meta-análise. **BMC Medicine** , v. 23, n. 1, p. 70, 2025.

KOLE, Christo et al. Complicações cardiovasculares agudas e pós-agudas da COVID-19: uma revisão abrangente. **Cardiovascular Drugs and Therapy** , v. 38, n. 5, p. 1017-1032, out. 2024.

PUNTMANN, VO et al. Patologia cardíaca a longo prazo em indivíduos com COVID-19 inicial leve. **Nature Medicine** , v. 28, n. 10, p. 2117-2123, publicação em 2022.

SAEED, Sahrai et al. Doença por coronavírus 2019 e complicações cardiovasculares: revisão clínica focada. **Journal of Hypertension** , v. 39, n. 7, p. 1282-1292, 2021.

VARGA, Z. et al. Infecção de células endoteliais e endotelite na COVID-19. **The Lancet** , v. 395, n. 10234, p. 1417-1418, 2 maio 2020.

VITIELLO, Antonio; FERRARA, Francesco; ZIVI, Andrea. Mecanismos e perspectivas clínicas da doença cardiovascular induzida pela COVID-19. **Discovery Medicine** , v. 34, n. 173, p. 181-187, 2022.

XIE, Y. et al. Resultados cardiovasculares a longo prazo da COVID-19. **Nature Medicine** , v. 28, n. 3, p. 583-590, mar. 2022.

ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA VARICELA EM CRIANÇAS DE 0 A 14 ANOS NA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL ENTRE 2019 E 2023

Valte Lins de Andrade Neto¹
Anaylle Vieira Lacerda de Oliveira²
Arthur Linhares Cartaxo Lacerda³
Ériklys Douglas da Silva Cesário⁴
Thaise de Abreu Brasileiro Sarmento⁵
Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa⁶

INTRODUÇÃO

A varicela, também conhecida como catapora, é uma doença infecciosa aguda, altamente contagiosa, causada pelo vírus varicela-zoster. Seu quadro clínico é caracterizado principalmente por febre e exantema vesicular pruriginoso. Embora geralmente autolimitada em crianças, pode ocasionar complicações como infecções bacterianas secundárias, pneumonia e encefalite, especialmente em indivíduos imunocomprometidos ou não vacinados (WHO, 2020).

A introdução da vacina contra a varicela no Programa Nacional de Imunizações (PNI) do Brasil em 2013 representou um marco no controle da doença. Estudos demonstraram redução importante na morbimortalidade em crianças vacinadas, além de diminuição de hospitalizações relacionadas à doença (Domingues; Teixeira, 2018). Contudo, as coberturas vacinais apresentaram queda progressiva nos últimos anos, agravada pela pandemia de COVID-19, o que gerou preocupações sobre a possibilidade de reaparecimento de surtos (Sato et al., 2021).

No Nordeste brasileiro, região marcada por desigualdades socioeconômicas e dificuldades estruturais no sistema de saúde, o impacto da varicela e a efetividade da vacinação podem apresentar características distintas. Além disso, determinantes sociais da saúde, como raça e escolaridade, influenciam diretamente a incidência e o acesso à imunização (Oliveira et al., 2022).

Estudos recentes indicam que a faixa etária de maior acometimento continua sendo a de

¹ Discente do curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 2020232056019@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20232056014@fsmead.com.br;

³ Discente do curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. arthurlcl2006@gmail.com;

⁴ Discente do curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20232056031@fsmead.com.br;

⁵ Docente do curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. thaiseabreu@hotmail.com;

⁶ Docente do curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. ankilma@unifsm.edu.br;

crianças de 1 a 4 anos, seguida por adolescentes não vacinados. Em um levantamento nacional, observou-se que, apesar da disponibilidade da vacina, surtos ainda ocorreram em estados como Bahia e Pernambuco, revelando possíveis falhas na cobertura vacinal (Silva et al., 2023). Outro ponto relevante é a análise da distribuição da doença segundo raça/cor e nível de escolaridade. A predominância de casos em populações pardas e em crianças de famílias com baixa escolaridade sugere iniquidades no acesso à saúde, reforçando a necessidade de políticas públicas direcionadas (Martins et al., 2022).

A importância da investigação epidemiológica é ressaltada em diversos estudos nacionais, que permitem compreender perfis populacionais e fatores associados às doenças (Feitosa et al., 2020). No caso da varicela, a vigilância epidemiológica é fundamental para monitorar a incidência, orientar medidas de controle e subsidiar políticas de imunização (Ministério da Saúde, 2021).

Dessa forma, compreender o perfil epidemiológico da varicela na população pediátrica nordestina é fundamental para subsidiar estratégias de vacinação, reduzir desigualdades sociais e garantir maior equidade em saúde. O presente estudo contribui para preencher essa lacuna, oferecendo dados regionais recentes e discutindo suas implicações em políticas públicas.

OBJETIVO

Analisar o perfil epidemiológico das notificações de varicela em crianças de 0 a 14 anos na Região Nordeste do Brasil, no período de 2019 a 2023.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar o perfil epidemiológico dos casos de varicela em crianças de 0 a 14 anos no Nordeste do Brasil entre 2019 e 2023, considerando variáveis sociodemográficas.
- Avaliar a distribuição dos casos segundo raça/cor, escolaridade, sexo e faixa etária, identificando padrões relevantes.
- Comparar os achados com a literatura recente, discutindo possíveis implicações para políticas de vacinação e vigilância epidemiológica.

MÉTODO

Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo e retrospectivo, com abordagem quantitativa, baseado em dados secundários provenientes do Sistema de Informação de Agravos

de Notificação (SINAN), disponibilizados por meio da plataforma TabNet/DATASUS (BRASIL, 2024).

Os dados foram extraídos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), na seção TabNet, especificamente no módulo referente às doenças e agravos de notificação. Foram selecionadas as notificações confirmadas de varicela, registradas no período de 1º de janeiro de 2019 a 31 de dezembro de 2023, referentes à Região Nordeste do Brasil.

Foram incluídas todas as notificações de casos de varicela em indivíduos de 0 a 14 anos de idade, residentes nos nove estados da Região Nordeste. As variáveis epidemiológicas analisadas foram: Faixa etária (<1 ano; 1 a 4 anos; 5 a 9 anos; 10 a 14 anos); Sexo (masculino, feminino); Raça/cor (branca, preta, parda, amarela, indígena); Escolaridade (não se aplica, ensino fundamental incompleto, ensino fundamental completo, ensino médio incompleto, ensino médio completo).

Como critérios de exclusão, foram retiradas do banco de dados as notificações que apresentaram informações incompletas quanto à faixa etária, sexo, raça/cor ou escolaridade, bem como registros duplicados, de modo a garantir a consistência e a fidedignidade das análises.

A coleta foi realizada em setembro de 2025. Na plataforma TabNet, aplicaram-se os seguintes filtros: Região de residência: Nordeste; Período: 2019 a 2023; Agravado: varicela; Faixa etária: 0 a 14 anos. Após a extração, os dados foram organizados em planilhas eletrônicas e analisados por meio de estatística descritiva, com apresentação em frequências absolutas e relativas (%).

Por se tratar de dados secundários, de domínio público e sem identificação individual, não foi necessária a submissão do estudo ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1 - Notificações confirmadas por Varicela de acordo com sexo, faixa etária, raça/cor, escolaridade e ano de notificação na região Nordeste de 2019 a 2023.		
Variável	Frequência (n)	Porcentagem (%)
Sexo		
Masculino	5205	52,9
Feminino	4620	47
Faixa etária		
<1 ano	1534	15,6
1-4 anos	3560	36,2
5-9 anos	2027	20,6

10-14 anos	2717	27,6
Raça/cor		
Branca	916	9,3
Preta	448	4,6
Amarela	40	0,4
Parda	5209	52,9
Indígena	45	0,5
Escolaridade		
Pré-escolar	2403	24,4
Analfabeto	23	0,2
1ª -4ª série incompleta EF	690	7,0
4ª série completa EF	221	2,2
5ª-8ª série incompleta EF	793	8,1
EF completo	68	0,7
Ensino médio incompleto	59	0,7
Ensino médio completo	14	0,1
Ano de notificação		
2019	6070	61,7
2020	975	9,9
2021	941	9,6
2022	1284	13,1
2023	565	5,7

Fonte: Elaborada pelos autores a partir do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN), 2025.

A análise evidenciou maior concentração de casos na faixa etária de 1 a 4 anos, seguida pelos grupos de 5 a 9 e 10 a 14 anos. Esse padrão é amplamente descrito na literatura e reflete a maior suscetibilidade das crianças pequenas, cujo sistema imunológico está em desenvolvimento e que frequentemente têm o primeiro contato com o vírus nesse período (Silva et al., 2023; WHO, 2020). O número significativo de notificações em lactentes menores de um ano, ainda não contemplados pelo calendário vacinal, destaca a importância da imunidade coletiva como forma de proteção indireta (Gershon; Breuer, 2021).

Quanto ao sexo, observou-se discreta predominância masculina (52,9%). Estudos nacionais e internacionais relatam achados semelhantes, embora ainda não exista explicação biológica consolidada (Martins et al., 2022). Alguns autores sugerem que essa diferença pode estar associada a fatores sociais e comportamentais, como padrões de procura por serviços de saúde ou exposição em ambientes coletivos (Oliveira et al., 2022). Esse resultado, apesar de discreto, contribui para confirmar a consistência epidemiológica da distribuição de casos no Brasil.

A distribuição por raça/cor mostrou maior número de notificações entre crianças pardas.

Esse achado precisa ser interpretado no contexto das desigualdades sociais, uma vez que populações não brancas apresentam maiores dificuldades de acesso a serviços de saúde e imunização (Oliveira et al., 2022). Dessa forma, a varicela se apresenta não apenas como problema biológico, mas também como marcador de desigualdade social. Estratégias públicas de vacinação devem considerar essas desigualdades para atingir populações mais vulneráveis de forma efetiva.

Em relação à escolaridade, a categoria “não se aplica” concentrou a maior parte das notificações, o que é esperado para crianças em idade pré-escolar. Entretanto, entre os casos notificados em idade escolar, predominam os anos iniciais do ensino fundamental, período de maior convivência em creches e escolas. Essa observação é coerente com estudos que descrevem esses ambientes como locais de maior disseminação da varicela, o que ressalta a importância de campanhas de vacinação no ato da matrícula escolar (Domingues; Teixeira, 2018).

A maior incidência de casos na Região Nordeste ocorreu no ano de 2019, representando aproximadamente 61,7% do total de notificações do período de 2019 a 2023. Este achado pode ser parcialmente explicado por fatores epidemiológicos e operacionais. Em 2019, diversas doenças transmissíveis apresentaram surtos expressivos na região, em especial arboviroses como dengue, chikungunya e zika, que atingiram picos históricos e sobrecarregaram os serviços de vigilância (BRASIL, 2020; Teixeira et al., 2021).

Além disso, o ano de 2020 foi marcado pelo início da pandemia de COVID-19, que provocou redirecionamento de recursos humanos e laboratoriais, além de subnotificação de outras doenças em razão da sobrecarga do sistema de saúde e da redução na procura por serviços de saúde pela população (Castro et al., 2021; Silva et al., 2022). Esse conjunto de fatores pode ter contribuído para a queda acentuada nas notificações nos anos subsequentes, ressaltando a importância da manutenção das ações de vigilância epidemiológica mesmo em contextos de emergências sanitárias.

Outro ponto de destaque foi a persistência de casos mesmo após a introdução da vacina contra a varicela no PNI em 2013. Surtos recentes em estados como a Bahia mostram que a cobertura vacinal ainda não é suficiente para interromper a transmissão (Silva et al., 2023). O agravamento dessa situação pode ser explicado pela pandemia de COVID-19, que reduziu o comparecimento às salas de vacinação e deixou muitas crianças suscetíveis (Sato et al., 2021). Esse cenário reforça a importância de procedimentos contínuos de vigilância e recuperação de coberturas vacinais perdidas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo identificou 9.838 casos de varicela notificados no Nordeste brasileiro em crianças de 0 a 14 anos entre 2019 e 2023. O perfil epidemiológico demonstra predomínio em crianças de 1 a 4 anos, do sexo masculino, raça parda e em situação escolar inicial ou pré-escolar.

Esses achados reforçam a importância de estratégias vacinais precoces e de ações voltadas para equidade em saúde, especialmente em populações mais vulneráveis socialmente. A implementação de políticas públicas que ampliem a cobertura vacinal, associada a campanhas educativas voltadas para pais e responsáveis, é fundamental para reduzir a carga da varicela na Infância e evitar futuros surtos na região.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico: Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas transmitidos pelo Aedes aegypti até a Semana Epidemiológica 52 de 2019**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016**. Dispõe sobre as normas aplicáveis às pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 abr. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS – DATASUS. **TabNet: informações de saúde (TABNET)**. Brasília, DF, 2024. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br>. Acesso em: 12 dez. 2025.

CASTRO, MC et al. Impacto da COVID-19 na vigilância e notificação de rotina de outras doenças infecciosas no Brasil. **The Lancet Regional Health – Americas**, v. 6, 100123, 2021.

DOMINGUES, CMAS; TEIXEIRA, AM da S. Coberturas vacinais e doenças imunopreveníveis no Brasil no período 1982–2012: avanços e desafios do Programa Nacional de Imunizações. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 1, pág. 9-27, 2018.

FEITOSA, ANA et al. Prevalência e fator associado à fragilidade em idosos brasileiros atendidos em Unidades Básicas de Saúde: um estudo transversal. **ABCS Ciências da Saúde**, v. 45, e020027, 24 nov. 2020.

GERSHON, AA; BREUER, J. Varicela: a carga global e a vacina. **Microbiologia Clínica e Infecção**, v. 27, n. 1, p. 3-9, 2021.

MARTINS, RS et al. Epidemiologia da varicela no Brasil: desafios para a equidade em saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 25, e220018, 2022.

OLIVEIRA, AS et al. Disparidades raciais no acesso às vacinas no Brasil: uma revisão sistemática. **Cadernos de Saúde Pública** , Rio de Janeiro, v. 5, e00123421, 2022.

SATO, APS et al. Impacto da pandemia de COVID-19 nos serviços de imunização no Brasil. **Vaccine** , v. 39, n. 25, p. 3409-3416, 2021.

SILVA, JL et al. Perfil epidemiológico da varicela no Brasil entre 2019 e 2023 e a relação com a vacinação. **Revista Eletrônica UNIRG** , Gurupi, v. 2, pág. 1-12, 2023.

SILVA, LL et al. Subnotificação de doenças de notificação obrigatória durante a pandemia de COVID-19 no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública** , v. 9, e00124522, 2022.

TEIXEIRA, M. G. et al. Arboviroses no Brasil: situação atual e desafios para o controle. *Revista Panamericana de Salud Pública*, v. 45, e56, 2021.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. Varicella and herpes zoster vaccines: WHO position paper, June 2014. *Weekly Epidemiological Record*, Geneva, v. 89, p. 265-287, 2020.

SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL E OBJETIVO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Macólen Viana Alencar Bezerra¹
Alana Rairis de Oliveira Bispo²
Andreza Rosa Araújo³
Marcia Palony Alexandre Diniz⁴
Sabrina Duarte de Oliveira⁵

INTRODUÇÃO

A Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) é um princípio fundamental para a dignidade humana, garantindo o acesso regular e permanente a alimentos de qualidade e em quantidade suficiente, sem comprometer outras necessidades básicas. Está diretamente relacionada ao direito humano à alimentação adequada, previsto na Constituição Federal e regulamentado pela Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN) nº 11.346/2006. Em um país marcado por desigualdades sociais, assegurar a SAN significa promover justiça social, saúde e desenvolvimento sustentável, por meio de ações integradas entre governo, sociedade civil e setor produtivo.

As alterações climáticas representam ameaças crescentes à segurança alimentar e nutricional, uma vez que afetam a disponibilidade, o acesso, o uso e a estabilidade dos sistemas de produção e distribuição de alimentos. Esse cenário, somado ao aumento da demanda, tende a elevar os preços dos produtos alimentícios. Quando o sistema alimentar se torna instável, com oferta limitada de alimentos in natura e custos elevados, cresce o consumo de alimentos processados e ultraprocessados, revelando outra dimensão da insegurança alimentar e nutricional: o sobrepeso e a obesidade. Dessa forma, as mudanças climáticas se relacionam diretamente com a má nutrição e a insegurança alimentar (ALPINO *et al.*, 2022).

A FAO (Food and Agriculture Organization of United States) afirma que a prevalência global de insegurança alimentar moderada ou grave é de 28,0% em 2024 e que cerca de 512 milhões de pessoas sofrerão com a fome em 2030. A partir disso e de outros fatores relacionados, torna-se destaque o ODS 2. – Fome Zero e Agricultura Sustentável que, de acordo

¹Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. macolenalencar@gmail.com;

²Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. lanarairesoliveira@gmail.com;

³Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20231057020@fsmcad.com.br;

⁴Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. palonydiniz20@gmail.com;

⁵Doscente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB, 000807@fsmcad.com.br.

com a ONU, tem como ação geral erradicar a fome, alcançar a segurança alimentar, melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável, com subtópicos agregados a esses.

Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo analisar a relação entre a SAN e os ODS, destacando como a garantia do acesso à alimentação adequada e de qualidade contribui para o alcance das metas globais de erradicação da fome, promoção da saúde e fortalecimento do desenvolvimento sustentável.

OBJETIVO

Analisar a relação entre a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), por meio de uma revisão da literatura, destacando avanços, desafios e estratégias voltadas à promoção do direito humano à alimentação adequada.

Objetivos Específicos

- Identificar como a Segurança Alimentar e Nutricional é abordada nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, especialmente no ODS 2 – Fome Zero e Agricultura Sustentável;
- Revisar estudos científicos que tratam das políticas públicas e ações voltadas à promoção da SAN no contexto dos ODS;
- Discutir os principais desafios e perspectivas para o alcance da SAN como parte das metas globais de desenvolvimento sustentável.

MÉTODO

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão bibliográfica de abordagem descritiva, com o objetivo de analisar a relação entre Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Os dados foram coletados por meio de buscas eletrônicas realizadas nos meses de setembro e outubro de 2025.

Foram utilizadas bases de dados reconhecidas por sua abrangência e confiabilidade na área da saúde e nutrição, incluindo: Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed, Science Direct, LILACS, BVSALUD e o portal de periódicos da CAPES. A seleção dos artigos priorizou publicações nos idiomas português e inglês, cujo tema central abordasse políticas, programas e estratégias relacionadas à SAN e sua relação com os ODS, especialmente no contexto da promoção da saúde, combate à fome e desenvolvimento sustentável.

Os critérios de inclusão compreenderam estudos acadêmicos originais, disponíveis na

íntegra e online, que abordassem diretamente aspectos de SAN, programas de alimentação, educação nutricional ou iniciativas vinculadas aos ODS. Foram excluídos artigos não disponíveis na íntegra, estudos duplicados e aqueles cujo foco não estivesse relacionado ao tema proposto.

A estratégia de busca utilizou descritores em Ciências da Saúde (DeCS) combinados com operadores booleanos, conforme a seguinte formulação: (“Segurança Alimentar e Nutricional” AND “Objetivos de Desenvolvimento Sustentável”) OR (“SAN” AND “ODS” AND “Políticas públicas” AND “Nutrição”).

Após a triagem dos resumos, os artigos selecionados foram analisados criticamente em sua totalidade, considerando a relevância do tema, os métodos utilizados e os principais resultados apresentados. Para a síntese dos dados, os estudos foram organizados por similaridade temática e semântica, permitindo uma análise sistemática das evidências disponíveis sobre a integração da SAN com os ODS e seus impactos na promoção da saúde e do desenvolvimento sustentável.

No total, foram encontrados 20 artigos. Destes, 11 foram excluídos após a aplicação dos critérios estabelecidos, restando 9 artigos que compõem a base final deste estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, que são dezessete, foram propostos pela Organização das Nações Unidas (ONU), sendo uma iniciativa global com a finalidade de unificar o favorecimento dos direitos humanos, eliminando a pobreza e a desigualdade, e promovendo a proteção ao meio ambiente e ao clima (MENÊZES; MARTINS, 2021).

No ano de 1983, a ONU, por meio da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, propôs e discutiu a ideia de Desenvolvimento Sustentável, integrando-o às questões ambientais. No entanto, com o passar dos anos, o tema ganhou repercussão social, moldando-se para o que é hoje. Na contemporaneidade, Menêzes e Martins (2021) entendem o conceito de Desenvolvimento Sustentável como um desenvolvimento que não esgota os recursos, mas visa à conciliação entre crescimento econômico e preservação da natureza.

A alimentação é considerada um direito humano que deve ser promovido através das políticas públicas que atendem à Segurança Alimentar e Nutricional (SAN). Portanto, a SAN foi colocada como um dos objetivos globais do desenvolvimento sustentável (ALPINO *et.al.*, 2022).

A literatura recente aponta avanços significativos, que contribuem para a redução da fome e da desnutrição. A implementação de programas como o PNAE fortalece a educação

alimentar e nutricional nas escolas ao integrar essa prática à rotina pedagógica, contribuindo para o cumprimento do ODS 4. O conteúdo proteico vindo da fermentação sólida, que é aplicada à mandioca e ao farelo de arroz, vem contribuindo para reduzir os compostos nutricionais que melhoram a aceitabilidade de alguns alimentos e promovem sustentabilidade ambiental e apoio das políticas públicas, ajudando na valorização dos resíduos agroindustriais (SILVA, 2025).

No entanto, desafios persistem: desigualdade regional e socioeconômica, sustentabilidade das iniciativas e educação alimentar contínua ainda limitam a efetividade das ações. Portanto, é necessário compreender quais as estratégias de SAN podem contribuir para as dimensões sociais, econômicas e ambientais, que auxiliem no cumprimento das metas dos ODS e garantam o direito humano a uma alimentação adequada (TEIXEIRA, 2025).

A Segurança Alimentar e Nutricional é abordada nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, especialmente no ODS 2 – Fome Zero e Agricultura Sustentável, como um eixo central para o alcance de várias metas globais. Segundo a FAO, a melhoria da nutrição impacta diretamente não apenas o combate à fome, mas também a promoção da saúde e do bem-estar, evidenciando a interligação entre o ODS 2 e o ODS 3 (TEIXEIRA, 2025).

No estudo de Oliveira *et al.*, (2025) ele analisou políticas e programas de alimentação e nutrição do SUS e de Segurança Alimentar e Nutricional, percebe-se que há forte alinhamento entre as diretrizes nacionais e as metas desses objetivos. Um exemplo disso é a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), que traz a diretriz de Cooperação e Articulação para a Segurança Alimentar e Nutricional, voltada ao direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade e em quantidade suficiente, em consonância com a meta do ODS 2 de acabar com a fome e garantir alimentação adequada para todos.

Dessa forma, a segurança alimentar é compreendida como parte essencial das estratégias de saúde pública e desenvolvimento sustentável, reforçando a necessidade de integrar ações voltadas à nutrição, à produção sustentável e ao bem-estar da população (SILVA COSTA *et al.*, 2025).

O Programa Nutricional de Alimentação Escolar (PNAE) mostra como as ações governamentais ajudam a fortalecer a alimentação da criança através da educação nutricional e da comunidade escolar (OLIVEIRA, 2025). A eficiência das Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs) é crucial quando o desperdício da alimentação se torna um problema significativo. Pesquisas sugerem como estratégia o controle de porções e campanhas que conscientizem a minimizar o desperdício (SILVA COSTA *et al.*, 2025).

A utilização de resíduos industriais por tecnologia, além de enriquecer os alimentos, também promove a sua sustentabilidade. As iniciativas abordadas mostram que a SAN não

exige apenas de uma abordagem integrada, mas une a educação, o fornecimento adequado, a gestão eficiente e a inovação para fornecer a segurança alimentar (TEIXEIRA, 2025).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desse modo, a análise detalhada da literatura demonstrou que a SAN não é apenas uma meta, mas sim um dos pilares inegociáveis para o avanço dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, particularmente o ODS 2 – Fome Zero e Agricultura Sustentável. A garantia do direito humano à alimentação adequada revela-se, de fato, o ponto de convergência entre a redução da pobreza, a promoção da saúde e a sustentabilidade ambiental, comprovando a interdependência sistêmica das dimensões do desenvolvimento sustentável.

Nossas observações reconhecem avanços notáveis no cenário brasileiro, impulsionados por políticas robustas como a PNAN e o PNAE. Tais iniciativas, somadas às inovações no aproveitamento de resíduos agroindustriais e ao uso de tecnologias sustentáveis, indicam o caminho promissor da integração entre a ciência, o meio ambiente e a nutrição.

Entretanto, é imperativo reconhecer que os desafios persistem e exigem atenção imediata. As disparidades regionais, a persistente insegurança alimentar em grupos vulneráveis e a necessidade de fortalecer a educação nutricional e a gestão sustentável dos recursos representam obstáculos que demandam intervenção urgente.

Dessa forma, a conclusão é inequívoca: o alcance efetivo das metas globais dos ODS está intrinsecamente ligado ao fortalecimento das políticas públicas intersetoriais e ao engajamento sustentado de todas as esferas, governamental, institucional e da sociedade civil.

Portanto, a promoção da Segurança Alimentar e Nutricional é uma condição indispensável para o desenvolvimento sustentável. Exige-se uma articulação de ações que assegurem o acesso universal e equitativo a alimentos que sejam simultaneamente saudáveis, sustentáveis e culturalmente apropriados, consolidando não apenas a erradicação da fome, mas a construção de uma sociedade inerentemente mais justa, saudável e resiliente.

REFERÊNCIAS

ALPINO, Taís de Moura Ariza; MAZOTO, Máira Lopes; BARROS, Denise Cavalcante; FREITAS, Carlos Machado de. Os impactos das mudanças climáticas na Segurança Alimentar e Nutricional: uma revisão da literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 1, p. 273-286, jan. 2022.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília,

DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 19 out. 2025.

BRASIL. **Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006.** Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN com vistas a assegurar o direito humano à alimentação adequada, institui a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - PNSAN e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [2006]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11346.htm. Acesso em: 19 out. 2025.

FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO. **The State of Food Security and Nutrition in the World 2025: Addressing high food price inflation for food security and nutrition.** Rome: FAO, 2025. DOI: 10.4060/cd6008en. Disponível em: <https://www.fao.org/publications/fao-flagship-publications/the-state-of-food-security-and-nutrition-in-the-world/en>. Acesso em: 22 out. 2025.

MENÊZES, Anna Karolina Marinho de; MARTINS, Maria de Fátima. **Connections between theme Development Objectives Sustainable (SDG), Sustainability Indicators and Sustainable Municipal Management: a systematic review of contemporary literature.** Research, Society and Development, [S.l.], v. 10, n. 5, p. e57810515309, 2021.

OLIVEIRA, Felipe Leschard de; GONÇALVES, Mônica Rocha; MACHADO, Alisson Diego; CARVALHO, Aline Martins de. **Alimentação e nutrição: interface das políticas públicas do Sistema Único de Saúde (SUS) e de segurança alimentar e nutricional para a Agenda 2030.** Interface – Comunicação, Saúde, Educação, Botucatu, v. 29, e240052, 2025. DOI: 10.1590/interface.240052.

ONU BRASIL. **Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 2: Fome zero e agricultura sustentável.** Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/2>. Acesso em: 22 out. 2025.

SILVA COSTA, E. V.; VIEIRA DOS SANTOS, L. C.; SOARES, D. B.; ESTEVAM DE GODOY, J. S.; MACENA, M. L.; SILVA JÚNIOR, A. E. **Food waste in food and nutrition unit: cause and solutions.** Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v. 19, n. 1, p. 1-10, 2025.

TEIXEIRA, A. Z. A. **Fermentação sólida como estratégia de enriquecimento nutricional e valorização de resíduos agroindustriais: uma resenha crítica.** Revista Ibero-Americana de

Humanidades, Ciências e Educação, v. 11, n. 10, p. 01-12, out. 2025.

BIOMARCADORES EMERGENTES NA NEFRITE LÚPICA: ALTERNATIVAS AO DIAGNÓSTICO INVASIVO

Erica Caline de Sousa Lima¹
Guilherme Kauan Cavalcante de Sousa²
Maria Clara Cazuza Pereira³
Maria Clécia Dantas de Freitas⁴
Cláudia Sarmiento Gadelha⁵

INTRODUÇÃO

O lúpus eritematoso pode se manifestar de duas formas principais: o lúpus cutâneo, restrito à pele, caracterizado por manchas avermelhadas em áreas expostas ao sol, e o lúpus eritematoso sistêmico (LES), que pode acometer múltiplos órgãos. Tendo maior prevalência em mulheres, em idade de 20 a 45 anos. O diagnóstico é clínico e laboratorial, baseado na combinação de sintomas e na presença de autoanticorpos característicos, além de exames que avaliam a função renal e hematológica (Sociedade Brasileira de Reumatologia, 2024).

A nefrite lúpica (NL) é uma complicação frequente e grave do LES, geralmente surgindo de 3 a 5 anos após o início da doença. O dano glomerular decorre da deposição de complexos imunes e ativação do complemento, podendo evoluir para doença renal terminal se não tratada. O principal objetivo terapêutico é monitorar a atividade inflamatória renal, porém os marcadores atuais (proteinúria, eritrocitúria, complemento e autoanticorpos) são pouco específicos. Assim, pacientes necessitam de múltiplas biópsias renais para avaliar a resposta à imunossupressão, evidenciando a necessidade de novos biomarcadores sensíveis e específicos (Chebotareva et al., 2021).

A biópsia renal, padrão ouro para o diagnóstico da NL, é um procedimento invasivo que pode causar danos renais, se realizada repetidamente, e não é indicada em casos de trombocitopenia ou rins pequenos. Exames laboratoriais tradicionais, como creatinina sérica e análise de urina, são pouco sensíveis em fases iniciais da doença, pois alterações significativas só aparecem após perda renal substancial. Essas limitações dificultam a detecção precoce e a intervenção oportuna, aumentando o risco de progressão para insuficiência renal (Carneiro et al., 2024).

Biomarcadores são moléculas ou genes que refletem processos biológicos ou

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. calinesousa58@gmail.com;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20232056028@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20232056032@fsmead.com.br;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20241056033@fsmead.com.br;

⁵ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. cgadel@hotmail.com;

patológicos. Na nefrite lúpica, os convencionais continuam essenciais para diagnóstico e prognóstico. Biomarcadores emergentes, como moléculas séricas e genéticas, complementam esses métodos, oferecendo detecção precoce e monitoramento contínuo, sem substituir os tradicionais, mas aprimorando sua eficácia clínica (Maravillas-Montero; Reyes-Huerta, 2022).

A NL é uma manifestação grave do lúpus eritematoso sistêmico, podendo levar à insuficiência renal se não diagnosticada precocemente. Biomarcadores séricos, urinários e moleculares oferecem detecção precoce, monitoramento menos invasivo e potencial melhora do prognóstico. Estudar sua relevância é fundamental para otimizar o diagnóstico, a qualidade de vida dos pacientes e reduzir custos ao sistema de saúde.

OBJETIVO GERAL

Analisar a relevância dos biomarcadores como ferramentas fundamentais para o diagnóstico precoce da nefrite lúpica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apresentar uma visão geral sobre o lúpus eritematoso sistêmico (LES) e sua manifestação renal, a nefrite lúpica.
- Identificar e descrever os principais biomarcadores utilizados na detecção precoce da nefrite lúpica, incluindo biomarcadores séricos, urinários e moleculares.
- Destacar o impacto do diagnóstico precoce mediado por biomarcadores na qualidade de vida dos pacientes e nos custos do sistema de saúde.

MÉTODO

A presente revisão integrativa de literatura foi realizada no mês de outubro de 2025, por meio de uma análise de artigos disponíveis nos bancos de dados PubMed Central (PMC) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). As buscas foram conduzidas utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCs) “Biomarkers”, “ Early Diagnosis”, “Lupus Nephritis”, conectados pelo operador booleano ‘AND’.

Os critérios de inclusão estabelecidos foram: publicações completas, com limite temporal entre 2020 e 2025; com livre acesso e redigidos nos idiomas inglês, espanhol e chinês. Foram excluídos trabalhos de conclusão de curso, materiais de pesquisa pagos e revisão de literatura.

Este trabalho tem como questão norteadora: Como os biomarcadores contribuem para o

diagnóstico precoce da nefrite lúpica e quais são os seus impactos na prática clínica e no prognóstico dos pacientes?

Encontrou-se 40 estudos no total, resultando em 14 artigos do PubMed e 26 da BVS. Sendo que 8 artigos foram excluídos por título e após leitura dos resumos, descartou-se 5. Foi realizada a leitura de 27 artigos na íntegra e 19 foram utilizados para a amostra final do trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O lúpus eritematoso sistêmico (LES) é uma doença autoimune crônica caracterizada por inflamação sistêmica e produção de autoanticorpos que atacam tecidos e órgãos do próprio corpo. É multifatorial, envolvendo fatores genéticos, hormonais, ambientais e imunológicos, e pode afetar praticamente qualquer órgão. As manifestações incluem sintomas constitucionais, artrite, lesões cutâneas, úlceras orais, nefrite e alterações hematológicas e neuropsiquiátricas (Parperis et al., 2023).

A nefrite lúpica (NL) é uma manifestação renal comum do LES, caracterizada por inflamação glomerular que pode levar à insuficiência renal se não tratada adequadamente. A classificação da NL é baseada na biópsia renal, que divide a doença em seis classes, desde lesões mínimas até glomerulonefrite proliferativa difusa. Estudos recentes reforçam a importância dessa classificação para o prognóstico e escolha terapêutica, destacando a necessidade de tratamento agressivo nas formas mais graves para prevenir danos renais permanentes (Zhang et al., 2023).

As características da NL apresentam quadro clínico com sedimento urinário anormal, função renal prejudicada, proteinúria, hematúria microscópica (ou raramente macroscópica), hipertensão e/ou creatinina sérica elevada. Quando a NL apresenta qualquer uma dessas características pode ser chamada de nefrite lúpica evidente (NLE) e na ausência dessas características, trata-se de uma nefrite lúpica silenciosa (NLS), cuja prevalência é desconhecida e seu diagnóstico é aparente apenas através da biópsia renal (Mannemuddhu et al., 2023).

A biópsia renal permanece o padrão-ouro para o diagnóstico e classificação da nefrite lúpica, fornecendo informações essenciais sobre atividade e cronicidade da doença, além de guiar decisões terapêuticas. Estudos recentes mostram que a biópsia é crucial para detectar discordâncias entre a apresentação clínica e a atividade histológica, influenciando os desfechos renais. No entanto, por ser um procedimento invasivo com risco de complicações, há crescente interesse em biomarcadores sorológicos e urinários como alternativas ou ferramentas complementares para monitoramento e diagnóstico precoce (Fassbender et al., 2023; Liu et al., 2022).

O diagnóstico da nefrite lúpica combina avaliação clínica, exames laboratoriais e biópsia renal. Biomarcadores tradicionais, como anticorpos anti-DNA de cadeia dupla (anti-dsDNA) e níveis de complemento C3 e C4, são amplamente utilizados na prática clínica. Níveis elevados de anti-dsDNA e baixos de C3 e C4 se associam à atividade renal, refletindo maior risco de inflamação glomerular ativa. A combinação de anti-dsDNA com anti-C1q ou alterações nos níveis de C3/C4 aumenta a especificidade para identificar pacientes com nefrite lúpica ativa, embora a sensibilidade seja limitada. Apesar de úteis, esses biomarcadores têm limitações, reforçando a necessidade de novas ferramentas que melhorem a precisão diagnóstica e prognóstica da doença (Vasilev et al. 2024).

O monitoramento da proteinúria é fundamental na avaliação da nefrite lúpica, sendo a urina de 24 horas o padrão-ouro, embora a razão proteinúria/creatinúria seja amplamente utilizada pela praticidade. Valores acima de 0,5 g/24 h indicam necessidade de biópsia, enquanto níveis superiores a 1–2 g/24 h sugerem pior prognóstico. Biomarcadores urinários, como o uGAL3BP, ajudam a identificar acometimento renal e inflamação de forma não invasiva. Já marcadores sistêmicos, como a hiperuricemia, indicam inflamação e pior prognóstico renal. Esses biomarcadores complementam o diagnóstico, o acompanhamento e a personalização do tratamento (Renaunineau; Brooks; Belliere, 2023).

Biomarcadores como sindecano-1 (CD138), hialuronano e trombomodulina, têm se mostrado eficientes para a ampliação do diagnóstico e monitoramento da nefrite lúpica, com destaque para o antígeno CD166, conhecido como ALCAM. Estudos demonstraram que o ALCAM urinário (uALCAM) possui alto poder discriminatório para identificar a NL, sendo capaz de diferenciar entre nefrite ativa, inativa e pacientes sem envolvimento renal. Além disso, experimentos indicam que o bloqueio da interação entre ALCAM e seu ligante CD6 pode atenuar a NL, sugerindo seu valor não apenas como um biomarcador, mas como um fator direto na patogênese da doença (Lei et al., 2022; Yung et al. 2023).

Um estudo transversal avaliou, em pacientes com NL e com LES sem acometimento renal, os níveis do TWEAK (tumor necrosis factor–like weak inducer of apoptosis), indutor fraco de apoptose semelhante ao TNF em português. O TWEAK, uma citocina da família do TNF envolvida em processos inflamatórios e lesão tecidual, apresentou níveis significativamente mais elevados no grupo com NL ($p < 0,05$). Observou-se correlação positiva com eritrócitos urinários ($r = 0,385$; $p = 0,003$) e proteinúria ($r = 0,536$; $p = 0,001$), sugerindo relação com o dano glomerular. O teste urinário apresentou sensibilidade de 72,4% e especificidade de 72,5%, demonstrando desempenho moderado, útil para triagem e acompanhamento, mas não para diagnóstico isolado (Hani et al., 2022).

Foi avaliado o fator de crescimento endotelial vascular (VEGF) sérico e o receptor de plasminogênio ativador da uroquinase solúvel (suPAR) sérico e urinário. Os resultados mostram que o suPAR urinário revelou correlação positiva com atividade da doença e com a presença de hematúria glomerular, diferentemente do VEGF e suPAR séricos, que não apresentaram atividades relevantes. Isso representa uma vantagem importante para um diagnóstico precoce e prognóstico da NL, pois o suPAR pode indicar atividade renal antes de alterações clínicas mais graves e possibilitar um monitoramento mais seguro e contínuo, sem a necessidade de procedimento invasivo, como a biópsia renal (Piracicaba; Rigueti; Kirsztajn, 2025).

Os genes IFI44 e IFIT3 são estimulados pelo interferon tipo I e participam da resposta imune e inflamatória. Em um estudo com 73 pacientes com NL e 51 controles saudáveis, ambos apresentaram níveis séricos significativamente elevados em pacientes com NL, sendo o IFI44 o marcador mais discriminativo com área sob a curva (ASC) igual a 0,81 enquanto o IFIT3 teve $ASC = 0,76$. O IFI44 também distinguiu a NL ativa e inativa ($ASC = 0,69$), com desempenho semelhante a biomarcadores tradicionais como anti-dsDNA, C3 e C4. Os resultados revelaram que IFI44 e IFIT3 estavam elevados em NL de classe III, IV e V, sugerindo que esses biomarcadores podem indicar tanto a presença quanto o prognóstico da doença, embora atualmente sejam usados principalmente em pesquisa e ainda não façam parte da prática clínica rotineira (Shen et al., 2021; Tan et al., 2025).

O estudo de Zhou, Zhang e Wang (2022) identificou quatro proteínas extracelulares (LUM, TGFBI, COL1A2 e POSTN) como potenciais biomarcadores da nefrite lúpica, todas superexpressas em relação ao controle. Essas proteínas apresentaram forte correlação com genes imunológicos, sugerindo papel ativo no processo inflamatório renal. A combinação LUM–TGFBI demonstrou alta precisão diagnóstica ($ASC = 0,97$), distinguindo pacientes com NL de indivíduos saudáveis. Além disso, correlacionaram-se com parâmetros clínicos como proteinúria, creatinina sérica e TFG, indicando que podem refletir a gravidade da inflamação renal e a resposta ao tratamento, configurando-se como ferramentas promissoras para diagnóstico precoce e acompanhamento terapêutico individualizado.

O estudo realizado por Wu et al., (2021) demonstrou o papel do miR-485-5p (um tipo de moléculas de RNA de fita simples não codificantes), como possível biomarcador diagnóstico e prognóstico da NL. Os níveis séricos de miR-485-5p estavam aumentados nos pacientes com NL, especialmente nos casos ativos. Esse aumento se correlacionou positivamente com marcadores inflamatórios (IL-1beta, IL-6 e TNF-alfa), proteinúria, creatinina sérica e com índice de atividade do LES. O estudo também demonstrou que o miR-485-5p se destaca como

um biomarcador não invasivo promissor, com potencial para auxiliar no diagnóstico precoce, monitoramento da atividade e prognóstico da nefrite lúpica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os biomarcadores desempenham papel fundamental no diagnóstico precoce da nefrite lúpica, oferecendo informações complementares à avaliação clínica e à biópsia renal. Enquanto o padrão-ouro continua sendo a biópsia, sua natureza invasiva e os riscos associados reforçam a necessidade de métodos não invasivos e confiáveis para a detecção precoce da doença. Biomarcadores tradicionais, como anti-dsDNA e níveis de complemento C3 e C4, permanecem relevantes, mas apresentam limitações em sensibilidade e especificidade, o que motiva a investigação de novas moléculas séricas, urinárias e moleculares.

Estudos recentes apontam para o potencial promissor de biomarcadores emergentes, como uALCAM, TWEAK, IFI44, IFIT3, miR-485-5p, suPAR e proteínas extracelulares específicas, que permitem não apenas identificar a presença da nefrite lúpica, mas também avaliar a atividade da doença e o prognóstico renal. A integração desses marcadores no acompanhamento clínico possibilita intervenções terapêuticas mais precoces, individualizadas e seguras, reduzindo a progressão da insuficiência renal e melhorando a qualidade de vida dos pacientes.

Portanto, os biomarcadores surgem como ferramentas essenciais na prática clínica, contribuindo para o diagnóstico precoce, monitoramento contínuo e gestão personalizada da nefrite lúpica. Embora muitos desses biomarcadores ainda estejam em fase de pesquisa, os resultados atuais indicam que sua incorporação futura à rotina clínica pode otimizar a detecção da doença em estágios iniciais, minimizar a necessidade de procedimentos invasivos e gerar impactos positivos significativos tanto para os pacientes quanto para o sistema de saúde.

REFERÊNCIAS

CARNEIRO, Felipe Alexandre Rios et al. Nefrite lúpica: avanços recente no diagnóstico, tratamento e manejo clínico. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 7, n. 4, p. 1-19, 2024.

CHEBOTAREVA, N. A. et al. Urinary Protein and Peptide Markers in Chronic Kidney Disease. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 22, n. 22, p. 12123–12123, 9 nov. 2021.

FASSBENDER, T. et al. Kidney biopsy in lupus nephritis: correlation of histology and clinical presentation. **Journal of Nephrology**, v. 36, n. 5, p. 1231-1240, 2023.

HANI, S., et al. Analysis of TNF-like weak inducer of apoptosis for detecting lupus nephritis. **Comparative Clinical Pathology**, v. 31, n. 2, p. 313–316, 2022.

LEI, R. et al. A novel technology for home monitoring of lupus nephritis that tracks the pathogenic urine biomarker ALCAM. **Frontiers in Immunology**, v. 13, 9 dez. 2022.

LIU, Y. et al. Diagnostic value of renal biopsy in lupus nephritis patients: a prospective study. **Clinical Rheumatology**, v. 41, n. 9, p. 2815–2824, 2022.

MANNEMUDDHU, S. S. et al. Does kidney biopsy in pediatric lupus patients “complement” the management and outcomes of silent lupus nephritis? Lessons learned from a pediatric cohort. **Pediatric Nephrology**, v. 38, n. 8, p. 2669–2678, 23 jan. 2023.

MARAVILLAS-MONTERO, J. L.; REYES-HUERTA, R. F. Update on novel blood-based biomarkers for lupus nephritis beyond diagnostic approaches. **Revista de Investigación Clínica**, v. 74, n. 5, 21 out. 2022.

PARPERIS, K. et al. Systemic Lupus Erythematosus and Pulmonary Hypertension. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 24, n. 6, p. 5085, 7 mar. 2023.

PIRACICABA, T.T; RIGUETTI,M.T.P; KIRSZTAJN, G.M. Biomarcadores séricos e urinários na nefrite lúpica:qual o papel do suPAR e VEGF ? **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, Vol 47, n. 4, out. 2025.

RENAUDINEAU, Y.; BROOKS, W.; BELLIERE, J. Lupus Nephritis Risk Factors and Biomarkers: An Update. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 24, n. 19, p. 14526, 1 jan. 2023.

SHEN, L. et al. Identification and Validation of IFI44 as Key Biomarker in Lupus Nephritis. **Frontiers in Medicine**, v. 8, p. 762848, 2021.

TAN, Y. et al. Determining IFI44 as a key lupus nephritis’s biomarker through bioinformatics and immunohistochemistry. **Renal Failure**, v. 47, n. 1, 18 mar. 2025.

VASILEV, V. et al. Clinical relevance of anti-C3 and anti-C4 autoantibodies in lupus nephritis.

Kidney International Reports, v. 9, n. 4, p. 1014–1023, 2024.

WU, Q. et al. Diagnostic significance of circulating miR-485-5p in patients with lupus nephritis and its predictive value evaluation for the clinical outcomes. **Journal of the Chinese Medical Association**, v. 84, n. 5, p. 491–497, 20 mar. 2021.

YUNG, S.; CHAN, T. M. Endothelial cell activation and glycocalyx shedding - potential as biomarkers in patients with lupus nephritis. **Frontiers in Immunology**, v. 14, 3 out. 2023.

ZHANG, H. et al. Clinical and pathological features of lupus nephritis: a multicenter cohort study. **Kidney International Reports**, v. 8, n. 7, p. 1625–1635, 2023.

ZHOU, X.; ZHANG, Y.; WANG, N. Systematic identification of key extracellular proteins as the potential biomarkers in lupus nephritis. **Frontiers in Immunology**, v. 13, 28 jul. 2022.

MONITORIA EM INTRODUÇÃO AOS ESTUDOS HISTÓRICOS: UMA ESCRE(VIVÊNCIA) ENTRE ESCUTA, HISTORICIDADE E LUDICIDADE

Fabício Costa Leite Barros¹
Silmaria Reis dos Santos²

INTRODUÇÃO

A presente “escrevivência” parte da escrita de um relato de experiência vivenciada pela monitoria acadêmica na disciplina Introdução aos Estudos Históricos. Tal conceito de (escrevivência) parte da perspectiva de Conceição Evaristo (2020) que nos apresenta um olhar poderoso para se repensar a escrita baseado na experiência acadêmica, quando esta nasce de uma situação de vivência. Assim sendo, o conceito escrever(vivência) pode-se tratar não apenas no limite de uma escrita como simples exercício objetivo de relatar, mas que emerge do próprio corpo e da subjetividade de quem o escrevi. Como afirma Conceição Evaristo, “Creio que conceber escrita e vivência, escrita e existência, é amalgamar vida e arte, Escrevivência” (Evaristo, 2020, p.31). Deste modo, esta apresentação é uma narrativa afetada pela experiência concreta, atravessada por memórias, afetos, desafios e aprendizagens, sendo escrito não como um observador distante, mas como alguém que habitou o espaço, que se deixou afetar por ele e que nele se transformou.

A disciplina de Introdução aos Estudos Históricos é ofertada durante o primeiro período do curso de Licenciatura Plena em História da Universidade Federal de Campina Grande (Centro de Formação de Professores), constituindo-se como uma das bases formativas da graduação, e possui uma carga horária de 45h. A proposta da disciplina é discutir categorias fundamentais como tempo histórico, sujeito, fato e fontes, introduzindo diante dessa temática os debates sobre teoria da história, historiografia e a própria função do historiador na sociedade contemporânea. É importante ressaltar é uma disciplina introdutória, tornando-se também um espaço de contato inicial para muitos estudantes vindos diretamente do ensino médio, que se deparam pela primeira vez com a densidade dos textos acadêmicos, com a exigência de fichamentos e com normas de citação e escrita científica.

Foi exatamente neste cenário que se desenvolveu a minha experiência de monitoria, uma ação que, em termos institucionais, cumpre a função de apoiar a aprendizagem, reforçar

¹Discente do Curso de Licenciatura em História da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG – Cajazeiras, PB. e-mail: fabicio_fb28@hotmail.com;

²Docente do Curso de Licenciatura em História da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG – Cajazeiras, PB. e-mail: silmaria.reis@professor.ufcg.edu.br.

conteúdos e auxiliar os discentes quando necessário. No entanto, na prática, ela se revelou como algo mais amplo: um espaço de promoção de mediação, escuta e invenção pedagógica. Durante o momento singular, participei ativamente das aulas, colaborando com comentários e perguntas provocativas; orientei a produção, auxiliei na correção de fichamentos, e na aplicação de provas; além de elaborar e ministrar uma aula própria ao final do semestre. Cada uma dessas atividades me colocou diante de desafios concretos de ensino e aprendizagem, exigindo não apenas domínio teórico, mas também sensibilidade para lidar com ansiedades, inseguranças e resistências dos(as) alunos(as).

Meu ponto de partida como futuro professor é a autorreflexão, bem como olhar atento a sala de aula, quanto a pluralidade dos fatos humanos, pois como também sou psicólogo de formação, com prática clínica orientada pela psicanálise, e hoje me aventuro na licenciatura em História, estando no terceiro período da graduação, tais percepções e afetamentos me asseguram uma trajetória híbrida que condicionam o meu olhar. Assim entendo que meu processo de formação atual está em consonância com a psicanálise que me ensinou que toda escuta é situada, que não há neutralidade na fala e nem na escuta, e que o sujeito sempre se manifesta em sua singularidade. Por outro lado, o curso de história tem me oferecido novas ferramentas de análise, sobretudo a partir da teoria dos regimes de historicidade de François Hartog e das contribuições da psicologia histórico-cultural de Lev Vigotski, que enfatiza a mediação simbólica e o papel do outro na aprendizagem. Nessa perspectiva, a monitoria tornou-se um espaço em que tive a oportunidade de articular essas formações, possibilitando articulação entre o diálogo pela escuta psicanalítica, a consciência histórica e a prática pedagógica.

O momento mais marcante dessa escrevivência foi a elaboração de uma atividade lúdica usando o jogo *RPG Solo* que é uma modalidade de *Role-Playing Game*, onde pessoas jogam, assumindo papéis de jogadores e mestre (narrador). Esta atividade foi aplicada em aula, no qual os estudantes assumiram papéis de diferentes vozes da história como por exemplo de Ana Carolina Pereira, Michel de Certeau, Rita Segato e um historiador indígena fictício para debater o evento da chegada dos portugueses no Brasil no ano de 1500. Sendo assim essa dinâmica permitiu aos estudantes vivenciarem, de modo lúdico e coletivo, a noção de “lugar epistêmico”, tornando explícito que toda narrativa histórica é atravessada por posições sociais, culturais e políticas. Dessa forma, a atividade demonstrou que a monitoria pode ser mais do que apoio técnico, e sim, pode ser espaço de criação, reflexão e pluralidade.

Assim, este relato tem como objetivo compartilhar essa escrevivência, discutindo a monitoria como experiência formativa e interdisciplinar, além de analisar as suas contribuições tanto para os alunos monitorados quanto para minha própria trajetória acadêmica e profissional.

OBJETIVO

Refletir sobre a experiência de monitoria na disciplina de *Introdução aos Estudos Históricos*, analisando suas contribuições formativas e metodológicas a partir de uma perspectiva interdisciplinar entre Psicologia e História.

Objetivos específicos

- Descrever as atividades realizadas durante a monitoria, incluindo acompanhamento das aulas, orientação de fichamentos e aplicação de avaliações.
- Analisar a contribuição da escuta na mediação pedagógica e no acolhimento das dificuldades dos estudantes.
- Relacionar a experiência com conceito de “Escrivência” de Conceição Evaristo (2020), a subárea de Teoria da História (Hartog, Bloch, Certeau, Scott, Pereira, Segato) com área de Psicologia Histórico-Cultural (Vigotski).
- Discutir o uso do RPG Solo como recurso didático e lúdico, destacando sua potência na construção de uma consciência histórica crítica.

MÉTODO

A experiência de monitoria foi desenvolvida durante o semestre 2025.1 na disciplina *Introdução aos Estudos Históricos*, ofertada ao primeiro período do curso de Licenciatura em História da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG-Cajazeiras-PB). A monitoria contou com orientação docente e esteve integrada ao calendário da disciplina, acompanhando aulas, atividades avaliativas e debates temáticos.

As ações que foram realizadas são agrupadas em três dimensões principais: apoio pedagógico, mediação acadêmica e inovação didática. Na dimensão do apoio pedagógico, atuei de forma colaborativa nas aulas, com momentos de intervenção através de comentários e perguntas que objetivava provocar reflexões críticas. Também pude oferecer auxílio direto aos estudantes, principalmente no acompanhamento da leitura de textos e na produção de fichamentos, considerando observar que muitos(as) alunos(as), por estarem em transição recente do ensino médio para a universidade, apresentavam dificuldades em lidar com normas da ABNT, citações e estruturação dos fichamentos. Consequentemente a monitoria funcionou como espaço de orientação metodológica, visando reduzir a distância entre as exigências da escrita acadêmica e a realidade dos discentes ingressantes.

Enquanto na dimensão da mediação acadêmica, participei da correção de fichamentos,

pela qual pude promover devolutivas que combinavam aspectos técnicos como formatação de acordo com ABNT e estrutura de escrita com a escuta das dificuldades subjetivas relatadas pelos(as) alunos(as). Assim, essa postura permitiu transformar a correção em processo formativo, se aproximando mais da ideia de acompanhamento do que de simples fiscalização. Também colaborei com a aplicação da prova da disciplina, ampliando meu contato com a lógica avaliativa no ensino superior.

Por fim, na dimensão no campo da inovação didática, elaborei e ministrei um plano de aula próprio, aprovado pela docente responsável, cujo foco foi o conceito de “lugar epistêmico” na teoria da história. Dessa forma, essa aula culminou na aplicação de um RPG Solo como recurso lúdico-pedagógico, em que os estudantes assumiram personagens teóricos e históricos para problematizar a narrativa da “colonização” do Brasil. O método, portanto, não se limitou à rotina institucional da monitoria, mas se expandiu como prática de experimentação, unindo teoria, escuta e ludicidade em um mesmo processo formativo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A experiência adquirida através da monitoria em Introdução aos Estudos Históricos produziu resultados que se manifestaram em diferentes níveis, nos estudantes acompanhados, no andamento da disciplina e no meu próprio processo de formação. Pode-se afirmar que, a vivência foi mais do que uma prática de reforço acadêmico, a monitoria tornou-se um espaço de trocas, mediação e invenção, em que teoria e prática se entrelaçaram continuamente.

No que se refere aos estudantes, observou-se um ganho significativo na familiaridade com os textos e na produção dos fichamentos. O acompanhamento mais próximo possibilitou que muitos alunos superassem a insegurança inicial diante das normas acadêmicas e do volume conceitual exigido já no primeiro semestre. A escuta atenta das suas dificuldades mostrou que o problema não se restringia à técnica, mas também envolvia aspectos subjetivos como o medo de errar, a sensação de inadequação, a ansiedade diante das primeiras avaliações. Acolhendo essas questões e transformá-las em orientação prática, a monitoria contribuiu não apenas para a melhora do desempenho, mas para a construção de um ambiente de confiança e engajamento.

No plano da disciplina, a monitoria funcionou como mediadora entre teoria e cotidiano de sala. Ao participar de debates, estimular a reflexão crítica através de perguntas provocadoras e trazer exemplos próximos da realidade dos alunos, consegui aproximar conceitos abstratos como tempo histórico, narrativas e regimes de historicidade das experiências concretas de cada estudante. O ápice desse esforço ocorreu na aula em que desenvolvi o RPG Solo “O Conselho da História”, pois ao assumir personagens como Ana Carolina Pereira, Michel de Certeau, Rita

Segato ou um historiador indígena fictício, os alunos puderam vivenciar a noção de lugar epistêmico (Pereira, 2018) de forma encarnada, compreendendo que não existe narrativa neutra: toda história é escrita a partir de uma posição situada. O debate encenado entre essas vozes tornou palpável o que os textos insistiam em problematizar: a história é sempre plural, conflituosa e marcada por relações de poder.

A atividade dialogou diretamente com a perspectiva de Vigotski (2007), ao propor a aprendizagem como processo mediado pela interação social e simbólica. No jogo, o conhecimento não foi apenas transmitido, mas construído coletivamente, por meio da negociação de sentidos entre os participantes. Também se aproximou da proposta de Hartog (2003), ao mobilizar diferentes regimes de historicidade em disputa como por exemplo, o olhar eurocêntrico, a memória indígena, a crítica da colonialidade, a escrita historiográfica contemporânea. Já em diálogo com a psicanálise, a experiência mostrou que o espaço de fala não é neutro: cada aluno, ao encarnar um personagem, também projetava algo de si, revelando identificações, resistências e deslocamentos subjetivos.

Para mim, como monitor, o resultado mais significativo foi a possibilidade de experimentar a docência em sua dimensão crítica e criativa. A monitoria revelou-se um laboratório pedagógico, onde pude testar formas de mediação, exercitar a escuta e compreender que ensinar não é apenas transmitir conteúdos, mas criar condições para que o outro se aproprie deles, como afirma Certeau (2002), a história é sempre escrita a partir de escolhas, e, ao mesmo tempo, a monitoria me ensinou que a docência também se faz de escolhas, das vozes que se legitimam, de metodologias que se experimentam, de narrativas que se abrem ou se fecham.

Assim, os resultados da experiência não podem ser reduzidos a indicadores quantitativos. Eles acabam se expressam na ampliação da consciência histórica dos estudantes, na construção de um espaço coletivo de aprendizagem e no amadurecimento de minha identidade como futuro professor. A discussão mostra que a monitoria, quando atravessada por escrevivência, escuta e ludicidade, pode transcender o papel de apoio para se tornar lugar de formação crítica e invenção pedagógica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao encerrar a experiência da monitoria em Introdução aos Estudos Históricos é, de certa forma, finaliza-se uma inscrição dentro de um processos de (trans)formação, pois ao tempo que lhe forma e ao mesmo tempo lhe transforma. Definindo-se como um espaço de formação integral para os estudantes da disciplina, pela ampliação da consciência histórica e do domínio acadêmico e para mim, pela possibilidade de experimentar a docência em sua dimensão crítica,

interdisciplinar e criativa. Assim, o que aqui se conclui não é apenas uma etapa acadêmica, mas uma travessia subjetiva que me reposicionou diante da docência, do saber histórico e da minha própria formação.

Dessa maneira ao unir escrevivência, escuta e ludicidade, compreendi que a monitoria pode ultrapassar o papel de reforço didático, transformando-se em lugar de invenção pedagógica e reflexão epistemológica. O RPG Solo, em especial, mostrou que o lúdico não é mero recurso de entretenimento, mas uma estratégia que pode tensionar hierarquias narrativas e possibilitar o exercício da pluralidade de vozes na História.

Pode-se afirmar que a monitoria ainda me possibilitou emergir de forma prática no universo da teoria da história, que, ao invés de permanecer apenas no campo teórico, pôde ser vivida na dinâmica das relações pedagógicas quanto nas participações das aulas, orientando os fichamentos, auxiliando na avaliação e no planejamento e aplicação de uma aula, dessa maneira aprendi com essa experiência que o ensino é um campo de mediações constantes na relações professor-aluno, teoria-prática, escuta-palavra, que se trans(forma) em um processo coletivo de humanização.

Permeado nesse processo que a formação em Psicologia me ofereceu pontualmente a sensibilidade necessária para escutar o não-dito presente nas dúvidas, nas resistências e nas inseguranças dos(as) alunos(as). E assim, percebi que a escuta, quando aplicada à docência, não busca curar ou corrigir, mas acolher e reconhecer que o sujeito que aprende também se constitui na linguagem e na relação com o outro. Dessa maneira, compreendi a importância que a escuta teve no meu papel de monitor, não apenas de intermediar conteúdos, mas de criar um espaço simbólico onde o aprendizado pôde acontecer de modo singular e afetivo. Portanto, lançando aqui uma opinião pessoal, a monitoria foi a junção do lugar onde as linhas paralelas de um lado minha formação no campo da psicologia e suas expertises, e de outro como futuro historiador pode se encontrar, nesta conversão de caminhos a vivência dessa prática me fez compreender que a docência é, também, uma forma de escuta e que ensinar história é ensinar a narrar, a construir sentidos e a reconhecer os limites e as potências do discurso.

Concluo, portanto, que a monitoria não foi apenas prática auxiliar, mas um ato trans(formativo) que ampliou minha compreensão sobre o ensino de história, sobre a função do historiador e sobre a necessidade de assumir, consciente e criticamente, o lugar de onde se fala. E por fim na conceitual escrevivência, afirmo que essa experiência permanece não como um fim, mas como uma continuidade que deixa circunscrito o início de uma trajetória docente que se constrói entre escuta, reflexão e compromisso com a pluralidade das vozes que compõem a história e, como afirma o psicólogo Carl Jung, “minha vida é a história de um inconsciente que

se realizou” (JUNG, 2006, p.23).

REFERÊNCIAS

BLOCH, Marc. **Apologia da história ou o ofício do historiador** . Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

CERTEAU, Michel de. **A escrita da história** . 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2002.

EV ARISTO, Conceição. A escravência e seus subtextos. In: DUARTE, Constância Lima; NUNES, Isabela Rosado; LOPES, Goya (Org.). **Escrevivência: uma escrita de nós: reflexões sobre a obra de Conceição Evaristo** . Rio de Janeiro: Mina Comunicação e Arte, 2020. p. 26-46.

HARTOG, Francisco. Tempo, história e a escrita da história: a ordem do tempo. **Revista de História** , n. 148, pág. 9-34, 2003.

JUNG, Carl Gustav. **Memórias, sonhos, reflexões** . São Paulo: Cultrix, 2006.

PEREIRA, Ana Carolina Barbosa. Precisamos falar sobre o lugar epistêmico na Teoria da História. **Revista Tempo e Argumento** , Florianópolis, v. 24, pág. 88-114, 2018.

SCOTT, Joan W. Gênero: uma categoria útil de análise histórica. **Educação & Realidade** , Porto Alegre, v. 2, pág. 71-99, 1995.

SEGATO, Rita. **Crítica da colonialidade em oito ensaios** . Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2021.

VIGOTSKI, Lev. **A formação social da mente** . São Paulo: Martins Fontes, 2007.

ANÁLISE DE NITRATOS NA ÁGUA DE POÇOS ARTESIANOS NO ALTO SERTÃO PARAIBANO

Antonio Joaquim Batista Neto¹
Lucas Ferreira de Souza²
Rute Erivânia Moreira das Neves³
Felipe Dantas de Lira⁴

INTRODUÇÃO

A contaminação das águas subterrâneas por nitratos é um problema ambiental e de saúde público amplamente documentado. Os nitratos, oriundos principalmente do uso indiscriminado de fertilizantes agrícolas e do manejo inadequado de resíduos humanos e animais, possuem alta solubilidade, tornando-se facilmente mobilizáveis para o lençol freático (Ernesto et al., 2020).

Dessa forma, investigar os níveis de nitratos na água de poços artesianos em regiões vulneráveis e avaliar seus impactos no desenvolvimento do câncer é essencial para subsidiar estratégias de remediação e políticas públicas. Este estudo propõe realizar uma análise quantitativa dos teores de nitratos em águas subterrâneas, relacionando-os com distúrbios em regiões com alta incidência de contaminação (Borralho et al., 2019).

A contaminação das águas subterrâneas por nitratos é um problema ambiental e de saúde pública que tem gerado preocupações crescentes, especialmente em regiões onde os poços artesianos representam a principal fonte de abastecimento hídrico. O nitrato (NO_3^-) é um composto químico formado pela oxidação de nitrogênio, amplamente utilizado na agricultura como fertilizante e também presente em resíduos orgânicos. Sua alta solubilidade em água faz com que seja facilmente transportado para os lençóis freáticos, especialmente em áreas de solo permeável ou onde o manejo de resíduos é inadequado (Dovidauskas et al., 2019).

Quando consumido em níveis elevados, o nitrato pode ser reduzido a nitrito (NO_2^-) no organismo humano, o qual, por sua vez, pode formar composto N-nitroso, substâncias reconhecidas por seu potencial causador de distúrbios gastrointestinais como diarreia, vômitos, infecções intestinais e particularmente um possível causador do câncer classificado pela Agência Internacional de Pesquisa sobre Câncer (IARC) (Buller et al., 2021).

O Alto Sertão Paraibano, localizado no semiárido nordestino, caracteriza-se por sua dependência de águas subterrâneas devido à escassez de fontes superficiais de água potável e

¹ Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20231054045@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222054003@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20221054001@fsmead.com.br;

⁴ Docente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000846@fsmead.com.br;

às longas estiagens. Nessa região, os poços artesianos são amplamente utilizados tanto para consumo humano quanto para atividades agrícolas e pecuárias, que são as principais atividades econômicas locais. Contudo, a intensificação dessas atividades, aliada ao uso descontrolado de fertilizantes e à falta de infraestrutura adequada para o tratamento de resíduos, tem elevado o risco de contaminação dos aquíferos por nitratos (Santos 2023).

Embora os nitratos em níveis moderados possam ser considerados relativamente inofensivos, a ingestão prolongada de água com altas concentrações desse composto têm sido associada a sérios riscos à saúde, incluindo o aumento da probabilidade em decorrência do câncer. O risco de câncer decorrente da ingestão de água contaminada por nitratos é potencializado quando a exposição ocorre de forma contínua e ao longo de anos, aumentando as chances de mutações genéticas e de alterações celulares nos tecidos afetados (Borrallho et al., 2019).

A preocupação com os nitratos na água potável surge principalmente devido ao seu metabolismo no organismo humano. Após a ingestão, os nitratos podem ser reduzidos a nitritos, especialmente em ambientes ácidos, como o estômago. Os nitritos, por sua vez, têm a capacidade de se reagir com aminas presentes no trato gastrointestinal, formando nitrosaminas, compostos conhecidos por sua provável associação com o desenvolvimento de cânceres e distúrbios gastrointestinais (Dovidauskas et al., 2019).

Nesse contexto, a presente pesquisa busca analisar os níveis de nitratos na água de poços artesianos no Alto Sertão Paraibano e avaliar seus impactos potenciais no desenvolvimento de patologias. O estudo pretende não apenas preencher lacunas importantes no conhecimento científico sobre a qualidade da água na região, mas também oferecer subsídios para a formulação de políticas públicas voltadas à mitigação de riscos à saúde pública. Além disso, os resultados poderão orientar estratégias de remediação e conscientização das comunidades locais acerca da qualidade da água que consomem.

OBJETIVO

Analisaram-se os níveis de nitratos na água de poços artesianos no Alto Sertão Paraibano, correlacionando a concentração desse composto em zonas rurais e zonas urbanas

Objetivos Específicos

- Identificaram-se as principais fontes de contaminação por nitratos em águas subterrâneas no Alto Sertão Paraibano, considerando atividades agrícolas.

- Determinaram os níveis de nitratos em amostras de água de poços artesianos por meio de análises laboratoriais.
- Compararam os resultados obtidos com os limites estabelecidos pela legislação brasileira.

MÉTODO

A presente pesquisa se trata de um estudo exploratório, quantitativo e descritivo. Segundo Marconi e Lakatos (2009), a pesquisa exploratória é muito utilizada para realizar um estudo preliminar do principal objetivo da pesquisa que será realizada, ou seja, familiarizar-se com o fenômeno que está sendo investigado, de modo que a pesquisa subsequente possa ser concebida com uma maior compreensão e precisão e a pesquisa descritiva.

A abordagem quantitativa objetiva a utilização de técnicas de estatísticas para gerar dados que respondam as perguntas a serem analisadas na pesquisa, sendo assim executando quantificação na busca e na avaliação de informações coletadas a fim de atingir resultados seguros (Prodanov et al., 2013).

LOCAL DA PESQUISA

O estudo foi realizado na terceira macrorregião da paraíba, fica localizado no interior do estado da Paraíba, pertencente a mesorregião do Sertão Paraibano, ocupando uma área de 565,899 km². Tem uma população, estimada pelo censo demográfico de 2020, de 62.576 habitantes. Na economia, o município se destaca nos setores de irrigação de insumos como hortaliças, indústria e Serviços (IBGE, 2020). Deve-se destacar que as áreas rurais das cidades se contam uma grande produção de vegetais como milho e feijão dispondo da utilização de água subterrânea.

COLETA DE AMOSTRAS

Seleção de poços artesianos em áreas rurais e urbanas, considerando o histórico de uso agrícola e condições geológicas, foi utilizado seis poços artesianos sendo três poços distribuídos em zonas rurais: sítio José dias, Agrovila e Várzea da Ema e três poços zonas urbanas: Carrapateira, Santa Helena e Poço José de Moura do alto sertão paraibano.

PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

A coleta da água foi diretamente da encanação principal do poço artesiano sendo

coletada em um recipiente estéril afim de conservar as substâncias inorgânicas presentes na amostra extraída no momento da coleta, em seguida o líquido foi levado diretamente para o laboratório de saneamento básico do centro universitário da Santa Maria - UNIFSM onde ficou estabelecido em temperatura ambiente até o momento da análise.

ANÁLISE LABORATORIAL

Determinação dos níveis de nitratos utilizando método fotoclorímetro da marca Alfakit, onde foi realizado os testes de ensaio para quantificação de nitratos através do kit de reagente alfakit do código 3612 foi empregado para realizar os testes no laboratório de saneamento do centro universitário Santa Maria – UNIFSM.

O fotoclorímetro da marca alfakit, foi o equipamento utilizado na quantificação do nitrato na água que possuem características amplas utilizadas nas análises químicas para a determinação de concentrações de substâncias presentes em soluções, por meio da medição da intensidade da luz absorvida em um comprimento de onda específico. A metodologia aplicada com este instrumento baseia-se no princípio da colorimetria, que envolve a interação da luz com os componentes da amostra, sendo especialmente útil para substâncias que apresentam cores naturais ou que podem ser reagidas com reagentes específicos para gerar compostos coloridos.

Inicialmente, uma amostra é preparada e, caso necessário, reagentes químicos são adicionados para produzir uma coloração proporcional à concentração do analito de interesse. Em seguida, a amostra é colocada em uma cubeta, geralmente feita de vidro ou plástico especial, para garantir a transmissão da luz. O fotoclorímetro direciona um feixe de luz monocromática (luz de comprimento de onda específico) através da amostra, e o detector interno mede a intensidade da luz que atravessa a solução.

A diferença entre a intensidade da luz emitida e a luz transmitida é interpretada como absorbância, que é proporcional à concentração do composto na solução, conforme descrito pela Lei de Beer-Lambert. Os resultados são exibidos diretamente no painel do fotoclorímetro, ou podem ser processados para gerar dados quantitativos detalhados.

PROCEDIMENTO APLICADO PARA ANÁLISE

O processo de execução da análise através do colorimetria da água se deu de acordo com os seguintes processos para a determinação de nitratos na água:

Medição da amostra: Medir 5mL da amostra com a seringa e transferir para o tubo do

fotocolorímetro;

Prova em branco: Medir 5mL de água deionizada, adicionar os reagentes paralelamente à amostra;

Adição do reagente 1: Adicionar uma medida do reagente 1 e agitar vigorosamente por dois minutos;

Adição do reagente 2: Adicionar uma medida do reagente 2 e agitar;

Tempo de reação: Aguardar 15 minutos para a reação ocorrer;

Leitura da Amostra: Zerar o equipamento com a prova em branco e realizar as leituras da amostra.

Os limites estabelecidos pela legislação brasileira (Portaria GM/MS nº 888/2021) foi de até 10 mg/dL em água potável.

Art. 39. A soma das razões das concentrações de nitrito e nitrato e seus respectivos VMPs, estabelecidos no Anexo 9, não deve exceder 1.

§ 1º O critério definido no caput deste artigo é expresso pela seguinte inequação: (Concentração nitrato/VMP nitrato) +(Concentração nitrito/VMP nitrito) ≤1. (Retificado pelo D.O.U seção 1 pág. 60 do dia 14.06.2021)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos teores de nitrato nas amostras coletadas de seis poços artesianos localizados no Alto Sertão Paraibano revelou variações significativas entre os pontos analisados. De acordo com a Portaria GM/MS nº 888/2021, o valor máximo permitido (VMP) de nitrato em água potável é de 10 mg/dL.

A localidade de Agrovila apresentou o maior valor de concentração de nitrato, com 25 mg/dL, ultrapassando em 150% o limite estabelecido pela legislação. Em seguida, o poço de Santa Helena também excedeu o VMP, registrando 20,5 mg/dL. Logo, o Sítio José Dias apresentou um valor próximo ao limite, com 10,2 mg/dL, também ultrapassando o permitido, embora de forma marginal. Por outro lado, as amostras de Poço José de Moura (3,66 mg/dL), Distrito de Várzea da Ema (2,14 mg/dL) e Carrapateira (1,33 mg/dL) apresentaram concentrações dentro dos limites estabelecidos.

Esses resultados sugerem que algumas localidades, especialmente Agrovila, Santa Helena e Sítio José Dias, estão sob maior risco sanitário em razão do elevado teor de nitrato nas águas utilizadas para consumo humano. A contaminação pode estar diretamente relacionada ao uso indiscriminado de fertilizantes nitrogenados, à proximidade de fossas sépticas, ao despejo inadequado de resíduos orgânicos e à elevada permeabilidade do solo.

O nitrato é um composto que pode ocorrer na água de poços artesianos, sendo proveniente tanto de fontes naturais quanto da atividade humana. Sobretudo, as concentrações elevadas de nitrato na água de poços são provenientes por uso excessivo de fertilizantes sintéticos na agricultura, como aqueles à base de nitrogênio, originados de ureia e amônia, que contêm sensivelmente 45% e 15% de nitrogênio (Silva et al., 2021).

Segundo Buller et al. (2021), o consumo contínuo de água com alta concentração de nitrato está relacionado à formação de nitrosaminas no trato gastrointestinal, compostos potencialmente cancerígenos. Além disso, estudos apontam a associação entre ingestão prolongada de nitratos e o aumento da incidência de câncer gastrointestinal e distúrbios gastrointestinais, como diarreia e vômitos (Dovidauskas et al., 2019; Borralho et al., 2019).

Portanto, os dados obtidos reforçam a necessidade de maior controle e monitoramento da qualidade da água em regiões que dependem majoritariamente de poços artesianos, sobretudo em áreas rurais, onde a fiscalização sobre o uso de insumos agrícolas e o manejo de resíduos é menos rigorosa.

A avaliação dos dados equivale a concentração de nitrato (mg/dL) em diferentes localidades, destacando prioritariamente os resultados encontrados em comparação com a concentração máxima permitida (VPM), de 10 mg/dL, representado pela linha pontilhada vermelha em destaque.

A altas concentrações de nitrato nas localidades em destaque, ressaltam a prática do manejo agrícola inadequado, usos de fertilizantes nitrogenados ou a falta de tratamento da água. Contudo, o consumo prolongado de águas contaminadas pode causar câncer gástrico, metemoglobinemia (síndrome do bebê azul), assim como outros problemas de saúde. Logo, retratando continuamente a importância do monitoramento das águas subterrâneas.

O nitrato, é o composto de nitrogênio com oxigênio no estado de oxidação mais alto do nitrogênio. Contudo, pode ocorrer em altas concentrações em poços subterrâneos. Logo, esses altos teores podem ser justificados por esse íon por apresentar alta solubilidade em água e não ser adsorvido por partículas do solo (Cabral, 2020).

O estudo gráfico representa facilitação na compreensão das proporções relativas, destacando as áreas mais afetadas pela presença do contaminante das águas subterrâneas. Portanto, os dados evidenciam a necessidade de intervenções preventivas, fiscalização rigorosa e um monitoramento constante nessas localidades para assegurar a qualidade da água destinada ao consumo humano, minimizando os riscos associados ao consumo de água contaminada.

REAÇÃO COLORIMÉTRICA

A concentração de nitratos nas amostras de água de poços artesianos foi realizada por meio do método colorimétrico, utilizando um fotocolorímetro. O experimento teve o primeiro passo com a coleta de 5 ml da amostra, utilizando uma seringa esterilizada, em seguida foi cuidadosamente transferido para o tubo de análise do equipamento. Paralelamente, foi preparada uma amostra de referência, usando 5 ml de água deionizada, onde adicionamos os mesmos reagentes aplicados na amostra, com o objetivo de calibrar o equipamento e eliminar possíveis interferências.

Em seguida foi elaborada a medida do reagente 1 à amostra, depois uma agitação vigorosa durante dois minutos, promovendo a homogeneização e o início da reação química, logo adiante foi acrescentado uma medida do reagente 2, agitando novamente para garantir a continuidade do processo de reação. Por fim, as amostras foram deixadas por um período de 15 minutos, tempo necessário para o desenvolvimento completo da coloração, proporcionando a concentração de nitrato presente e em seguida foram realizadas as leituras espectrofotométricas da amostra analisada.

Durante a execução do experimento observamos a formação de uma reação colorimétrica em algumas das amostras variando em uma escala de tons de rosa. Esta coloração se deve a ocorrência da reação entre ácido sulfanílico com o dicloreto de N-(1-Naftil) - etilenodiamino formando um composto de coloração rosada, indicando a presença do Nitrato na amostra analisada (Alfakit, 2025).

É notável que algumas amostras se apresentaram com coloração mais intensa, subentende-se assim que a coloração indica a presença, em maior concentração, da substância analisada. Ao realizar a leitura das amostras o aparelho fotoclorímetro apresentou erro de leitura. Ao consultarmos o manual do kit teste, verificamos a necessidade de diluir as amostras pois, o erro apresentado pelo aparelho indicava que a concentração da substância na amostra estaria acima do limite aceitável para leitura do equipamento. Desse modo, as amostras 1, 3 e 6 foram submetidas ao procedimento de diluição para possibilitar a leitura correta por parte do equipamento.

DILUIÇÃO DAS AMOSTRAS

As diluições foram realizadas nas amostras provenientes das localidades de Agrovila, Santa Helena e São José, devido às elevadas concentrações de nitrato presentes, que excederam a faixa de leitura ideal do fotoclorímetro. A diluição permite que a concentração da substância fique dentro do intervalo de detecção do equipamento, garantindo a precisão e a confiabilidade da leitura dos dados.

As diluições foram realizadas da seguinte forma:

Agroviola: 1/20

Santa Helena: 1/20

São José: 1/10

Essas proporções indicam que:

Em uma diluição 1/20, foi utilizada 1 parte da amostra para 19 partes de água deionizada, totalizando 20 partes no volume final. Já a diluição 1/10 foi feita com 1 parte da amostra para 9 partes de água deionizada.

Por exemplo, para preparar uma diluição 1/20 utilizando um volume final de 20 ml, foram misturados 1 ml da amostra original com 19 ml de água deionizada. Após a homogeneização, 5 ml da solução diluída foram utilizados para a análise no fotoclorímetro, seguindo os mesmos procedimentos do protocolo de ensaio.

Após a leitura da amostra diluída, o valor obtido no equipamento foi multiplicado pelo fator de diluição (10 ou 20) para determinar a concentração real de nitrato na amostra original. Esse procedimento garantiu maior fidelidade aos dados e evitou possíveis erros por saturação do sensor óptico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa evidenciou a presença de níveis preocupantes de nitrato em três das seis localidades analisadas no Alto Sertão Paraibano. Os resultados indicam que Agroviola, Santa Helena e Sítio José Dias ultrapassam o limite permitido pela Portaria GM/MS nº 888/2021, representando um risco real à saúde da população que consome essa água.

Estes achados destacam a urgência de ações preventivas e corretivas, como o fortalecimento das políticas públicas de saneamento básico, o incentivo ao uso sustentável de fertilizantes e a implantação de sistemas de monitoramento contínuo da qualidade da água. Além disso, recomenda-se a realização de campanhas de conscientização junto à população local, ressaltando os perigos do consumo de água contaminada e incentivando o uso de sistemas de filtragem ou fontes alternativas seguras.

Em virtude do potencial impacto à saúde pública, principalmente ao público vulnerável, é primordial que os resultados obtidos nesta pesquisa sirvam de alerta para gestores municipais e órgãos de vigilância sanitária. A inclusão de análises regulares de nitrato no controle de qualidade da água dos demais poços artesianos, juntamente com a integração de dados ambientais e uso do solo, pode contribuir para a identificação precoce de contaminações e a tomada de decisões mais eficazes evitando possíveis agravantes futuros.

Infere-se que o controle periódico da água é fundamental para monitorar índices que podem comprometer massivamente a população humana consumidora pelos fatores abordados, essa avaliação precisa ser constante pois a contaminação desse insumo pode ocorrer em qualquer período de tempo, entretanto apurando os resultados pode-se prevenir possíveis patologias como intoxicação estomacal e a possibilidade do câncer gastrointestinal devido à exposição contínua do nitrato e de outros compostos tóxicos para o ser humano.

REFERÊNCIAS

BATISTA, A.; CRISTINA, A. Spatial analysis of contaminated areas in the CEREST of Osasco region (SP), 2017. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, 1 jan. 2023.

BULLER, I. D. et al. Ingestion of Nitrate and Nitrite and Risk of Stomach and Other Digestive System Cancers in the Iowa Women's Health Study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 13, p. 6822, 25 jun. 2021.

CABRAL, Gabriel Alencar Julião. *Comportamento dos compostos nitrogenados, amônia, nitrito e nitratos, em águas subterrâneas*. 2020. 43 f. **Monografia (Bacharelado em Química)** — **Universidade Federal do Ceará, Fortaleza**, 2020. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/55581/3/2020_tcc_gajcabral.pdf. Acesso em: 17 mai. 2025.

COELHO, S. C. et al. Monitoramento da água de poços como estratégia de avaliação sanitária em Comunidade Rural na Cidade de São Luís, MA, Brasil. **Ambiente e Agua - An Interdisciplinary Journal of Applied Science**, v. 12, n. 1, p. 156, 1 jan. 2017.

COLET, C. et al. Qualidade microbiológica e perfil de sensibilidade a antimicrobianos em águas de poços artesanais em um município do noroeste do Rio Grande do Sul. **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, v. 26, n. 4, p. 683–690, ago. 2021.

COLETTI, Tomé. Ninguém diga “desta água não beberei”: produção agropecuária e contaminação hídrica no Oeste Catarinense, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 4, e00165421, 2022. DOI: 10.1590/0102-311XPT165421. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csp/2022.v38n4/e00165421/>. Acesso em: 1 jan. 2025.

DA SILVA, A. B. et al. Química ambiental: monitoramento físico-químico da água de um poço artesiano na cidade de Remígio-PB. **Águas Subterrâneas**, v. 33, n. 3, 18 ago. 2019.

DOVIDAUSKAS, Sergio; OKADA, Isaura Akemi; IHA, Maria Helena; CAVALLINI, Álvaro Gennari. Concentrações de nitrato em águas de abastecimento público de 88 municípios da Rede Regional de Atenção à Saúde 13 do estado de São Paulo, Brasil. *Revista do Instituto Adolfo Lutz*, São Paulo, v. 78, e1765, 2019. Disponível em:

<https://www.ial.sp.gov.br/resources/insituto-adolfo>

lutz/publicacoes/rial/10/rial78_completa/1765.pdf. Acesso em: 07 jan. 2025.

FLÁVIA, E. et al. Estudo microbiológico de águas de poços artesianos para consumo humano na região de Santa Maria, **RS. Rev. bras. anal. clin.**, p. 383–388, 2020.

FRAZÃO, FABIANA BORRALHO et al. Qualidade microbiológica da água de cacimbão e poços artesianos na comunidade pesqueira Ilha Grande, município de Humberto de Campos MA. **Hig. Aliment. (Online)**, p. 2808–2812, 2019.

LIMA, I. F. P. et al. Prevalência de fluorose dental em regiões abastecidas com água sem suplementação de flúor no território brasileiro: uma revisão sistemática e metanálise. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 8, p. 2909–2922, ago. 2019.

NORETE, D. N.; CORREIA, Q. B.; JOSÉ, J. F. B. S. Qualidade da água utilizada em quiosques de praia. **Ambiente e Agua - An Interdisciplinary Journal of Applied Science**, v. 13, n. 2, p. 1, 16 abr. 2018.

SANTOS, J. G. Entre a Seca e a Cerca: um olhar histórico em torno da Água no Nordeste brasileiro. **Desenvolvimento em Questão**, v. 21, n. 59, p. e13092, 13 jun. 2023.

Spectro Kit Nitrato NTD - Alfakit. Disponível em: <<https://alfakit.com.br/produto/spectro-kit-nitrato-ntd/>>. Acesso em: 17 maio. 2025.

SILVA, Marcela Fernandes; PATRÍCIO, Victoria Ishida; AZOIA, Vinícius de Souza; BOLONHEZ, Bruna Forestieri; BENATTI, Cláudia Telles. **Avaliação da concentração de nitrato no manancial subterrâneo do município de Maringá – PR no período de 2008 a 2021**. In: *Melhoria da qualidade da água tratada e aumento da capacidade de ETAs através da escolha adequada de coagulantes e auxiliares, em águas com alcalinidade*. – [S. l.], 20___. 10 p. Disponível em: https://abes-dn.org.br/analseletronicos/32cbesa/993_tema_iv.pdf. Acesso em: 17 mai. 2025.

O PAPEL DAS MUDANÇAS DO ESTILO DE VIDA NA MODULAÇÃO DA INFLAMAÇÃO E DOR NA ARTRITE REUMATOIDE

Ériklys Douglas da Silva Cesário¹
Anaylle Vieira Lacerda de Oliveira²
Arthur Linhares Cartaxo Lacerda³
Geovanna Leite Luna⁴
Maria Heloísa Pereira Pessoa⁵
Cláudia Sarmiento Gadelha⁶

INTRODUÇÃO

A artrite reumatoide (AR) é uma doença inflamatória crônica autoimune caracterizada por dor, edema e rigidez nas articulações, principalmente de pés e mãos, cuja etiologia permanece desconhecida. A doença resulta em dano articular irreversível, impulsionado pela expansão descontrolada de macrófagos e fibroblastos na sinóvia, que é ativada por gatilhos que podem ser de natureza autoimune ou infecciosa. Trata-se de uma condição mais prevalente em mulheres, numa proporção de 2:1 a 3:1, com maior incidência na faixa etária de 30 a 50 anos, e tem como alguns de seus fatores de risco a genética, obesidade, tabagismo e doenças periodontais. Para além das manifestações articulares, a artrite reumatoide pode cursar com manifestações extra-articulares, acometendo outros órgãos ou tecidos como músculos, pele, sistema nervoso e rins (Dar et al., 2022).

A abordagem terapêutica da artrite reumatoide tem como foco o tratamento medicamentoso, fundamental para alcançar a remissão da doença e prevenir a destruição articular. Não obstante, uma parcela significativa dos pacientes persiste com sintomas como dor crônica e fadiga, mesmo sob o controle da inflamação. Além disso, o uso de medicamentos a longo prazo para doenças reumáticas pode estar associado a efeitos colaterais significativos, o que ressalta a necessidade de estratégias não farmacológicas complementares, como as Mudanças no Estilo de Vida (MEV). Tais abordagens demonstram potencial na modulação da inflamação residual e na promoção da qualidade de vida (Ramos, 2023).

O estilo de vida, por sua vez, está relacionado à alimentação, à prática de exercícios físicos, ao controle de substâncias tóxicas no organismo, ao manejo do estresse e à integração

1 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 202322056031@fsmead.com.br;

2 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20232056014@fsmead.com.br;

3 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. arthurlcl2006@gmail.com;

4 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. geovannaleite0110@gmail.com;

5 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. mariaheloisapereira07@gmail.com;

6 Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. cgadel@hotmail.com

social, ou seja, ele não se restringe apenas à saúde física, mas envolve o bem-estar psicológico e social dos cidadãos. Dessa forma, os hábitos da população influenciam significativamente no desenvolvimento ou não de doenças crônicas, como a artrite reumatoide, e a agudização dessas condições patológicas (Rogatto de Faria et al., 2023)

Diante disso, o aumento de riscos das doenças crônicas em pessoas obesas, fumantes, ex-fumantes e alcoólatras é alarmante. Em contrapartida, o aumento dos níveis de refeições diárias com frutas e vegetais e das atividades físicas ou esportivas na rotina dos pacientes promove a redução do desenvolvimento dessas patologias. Nessa lógica, é importante compreender que o estilo de vida continua a interferir significativamente no processo de adoecimento e de agudização dessas patologias (Monteiro et al., 2021).

Segundo o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) da Artrite Reumatoide do Ministério da Saúde (2021), hábitos de vida, como reduzir o tabagismo, a ingestão de bebidas alcóolicas e o peso em casos de obesidade, são importantes para a melhora do quadro clínico da artrite reumatoide, pois essas atitudes são orientadas pelos profissionais da saúde a fim de minimizar seus agravos, a exemplo da inflamação, dor e fadiga. Ademais, o acompanhamento dos pacientes por uma equipe multidisciplinar com psicólogos, nutricionistas, fisioterapeutas e reumatologistas reforça ainda mais essa orientação proposta pelo protocolo, a qual visa à consolidação de uma boa qualidade de vida para as pessoas acometidas pela AR.

Tendo em vista esses aspectos, é primordial reconhecer que a dor e a fadiga persistem em muitos pacientes, mesmo sob controle farmacológico, sendo está a principal lacuna na qualidade de vida dos portadores de AR. O reconhecimento da eficácia das mudanças no estilo de vida é um desafio na prática diária, muitas vezes subestimado ou relegado a segundo plano pelos profissionais. Dessa forma, justifica-se o presente estudo como um meio de consolidar e informar a comunidade médica e multiprofissional acerca das evidências científicas que detalham a modulação da inflamação e da dor pelas mudanças no estilo de vida, promovendo uma estratégia terapêutica mais completa e integral para o paciente com artrite reumatoide.

OBJETIVO

Analisar como a mudança no estilo de vida influencia no controle da dor e da inflamação em pacientes com artrite reumatoide.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar as principais intervenções relacionadas ao estilo de vida para uma

melhor abordagem terapêutica em pacientes com artrite reumatoide;

- Avaliar os efeitos das modificações dietéticas nos marcadores inflamatórios e na atividade da artrite reumatoide.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão de literatura realizada em outubro de 2025, por meio da análise de artigos disponíveis nas bases de dados da PubMed, da National Library of Medicine (NIH) e da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Nas buscas, foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Rheumatoid Arthritis”, “Lifestyle”, “Inflammation” e “Pain” conectados pelo operador booleano ‘AND’.

A questão norteadora deste estudo foi: como as mudanças no estilo de vida influenciam o controle da dor e da inflamação em pacientes com artrite reumatoide?

Foram incluídos artigos disponíveis gratuitamente na íntegra, publicados entre 2020 e 2025, redigidos em português, inglês ou espanhol. Trabalhos de conclusão de curso, dissertações e outras revisões integrativas de literatura foram excluídos.

Inicialmente, foram encontrados 260 artigos, sendo 112 na PubMed e 148 na BVS. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados para estudos 19 artigos. Após leitura de textos na íntegra, 10 artigos foram utilizados na elaboração deste trabalho acadêmico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A mudança dos hábitos alimentares é um dos pilares que complementam a mudança do estilo de vida. A partir da dieta de exclusão de alimentos potencialmente inflamatórios pode-se observar reduções significativas em marcadores inflamatórios nos pacientes com artrite reumatoide (AR), como a proteína C reativa (PCR) e a contagem de leucócitos. Essa redução mostra um impacto positivo na atividade inflamatória da AR. Além disso, houve melhora na dor, atividade da doença e qualidade de vida em comparação ao grupo com dieta normal. Esses resultados sugerem que ajustes alimentares podem modular a resposta inflamatória sistêmica, influenciando vias imunológicas associadas à fisiopatologia da AR (Guagnano et al., 2021).

De forma complementar, Barnard et al. (2024) verificaram que uma dieta vegana reduziu significativamente o escore de atividade da doença (DAS28) e o número de articulações inchadas, sugerindo um efeito anti-inflamatório mediado pela modulação da microbiota intestinal e do metabolismo lipídico. Além disso, foi identificado que as intervenções de

modificação do estilo de vida em idosos com sobrepeso melhoraram as vias metabólicas e o perfil cardiometabólico, reduzindo a fadiga e a atividade da doença. Esses achados sustentam que abordagens alimentares e metabólicas integradas podem potencializar o tratamento convencional da AR (Kim et al., 2025).

Outros fatores associados com a MEV foram destacados por Gwinutt et al. (2022), como a prática regular de atividade física, cessação do tabagismo e controle do peso corporal. Alterações positivas nessas práticas tiveram a capacidade de promover melhora da função articular e modulação de biomarcadores inflamatórios. Paralelamente, os padrões adequados de sono e exercícios físicos regulares também estão associados à menor expressão de citocinas pró-inflamatórias, evidenciando que a combinação de sono reparador e prática física contínua atuam sinergicamente na redução da fadiga e da rigidez articular (Ni et al., 2024).

Assim, a qualidade do sono também mostra ser um fator determinante para o bem-estar dos pacientes. A presença de distúrbios do sono, como o sono não restaurador e o aumento da latência do sono, mesmo quando a inflamação está controlada, agravaram sintomas como dor e fadiga, prejudicando a resposta terapêutica e a qualidade de vida desses pacientes. Essa relação indica que práticas como a higiene do sono devem ser incorporadas como parte das estratégias não farmacológicas no manejo da AR, reforçando a interdependência entre aspectos físicos e psicossociais na evolução clínica da doença (McBeth et al., 2022).

Intervenções multidisciplinares, como o programa “Plants for Joints”, demonstrou que a associação de dieta integral à base de plantas, prática de atividade física e manejo do estresse promoveu redução significativa da atividade da doença (DAS28), melhora do perfil metabólico e diminuição da dor e rigidez articular. Os resultados foram mantidos por até dois anos, e parte dos participantes conseguiu reduzir o uso de medicamentos, indicando que modificações intensivas e sustentadas no estilo de vida atuam como terapia adjuvante eficaz. Esses achados reforçam que intervenções integradas e comportamentais exercem efeitos anti-inflamatórios e metabólicos sinérgicos, contribuindo para melhor controle clínico e qualidade de vida (Walrabenstein et al., 2021).

Além dos fatores biológicos, o empoderamento do paciente e o apoio social emergem como determinantes relevantes. Larsson, Bremander e Andersson (2021) evidenciaram que pacientes mais engajados no autocuidado e na prática de atividade física apresentaram menor intensidade de dor e melhor função articular. O suporte financeiro e social, incluindo o apoio familiar reduziram o excesso de incapacidade que a doença pode causar, melhorando o prognóstico clínico. Isso revela que pacientes com melhores condições financeiras têm mais acesso a oportunidades de MEV e melhor prognóstico da doença (Gwinutt et al., 2023).

Por fim, estudos longitudinais revelam que, apesar dos benefícios conhecidos, a adesão a hábitos saudáveis ainda é limitada, refletindo falhas na educação em saúde e na promoção de estilos de vida ativos e saudáveis. Assim, os achados convergem para a necessidade de estratégias integradas que combinem educação, suporte multidisciplinar e empoderamento do paciente, de modo a sustentar mudanças comportamentais duradouras que reduzam a inflamação, a dor e melhorem a qualidade de vida na AR (Bremander; Malm; Andersson, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos estudos analisados, foi evidenciado que a modificação do estilo de vida, especialmente por meio de mudanças nos hábitos alimentares, prática regular de atividade física, cessação de uso de substâncias (tabaco, álcool), e melhora da qualidade do sono, exerce papel relevante no controle da artrite reumatoide (AR) e na diminuição da inflamação e da dor crônica. Esses achados reforçam a importância de estratégias nutricionais e comportamentais como complementares ao tratamento farmacológico tradicional, potencializando o controle da atividade inflamatória e contribuindo para o bem-estar geral.

Além dos aspectos biológicos, fatores psicossociais, como o apoio social, o bem-estar mental do paciente e o acesso a recursos para adoção de hábitos saudáveis, mostraram-se determinantes para a adesão e manutenção das mudanças de estilo de vida. Assim, torna-se evidente que o manejo eficaz da AR requer uma abordagem multidimensional, integrando intervenções médicas, educacionais e psicossociais. A intervenção funcional de forma precoce melhora o prognóstico, reduz a inflamação de forma geral, e melhora a qualidade de vida do paciente, promovendo um bem-estar físico e mental.

REFERÊNCIAS

BARNARD, N. D. et al. A Randomized, Crossover Trial of a Nutritional Intervention for Rheumatoid Arthritis. **American Journal of Lifestyle Medicine**, p. 155982762210818, 3 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde, Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde - CONITEC. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Artrite Reumatoide. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/consultas/relatorios/2020/relatorio_artrite_reumatoide_cp_21_2020.pdf. Acesso em: 13 out. 2025.

BREMANDER, A.; MALM, K.; ANDERSSON, M. L. Physical activity in established rheumatoid arthritis and variables associated with maintenance of physical activity over a seven-year period – a longitudinal observational study. **BMC Rheumatology**, v. 4, n. 1, 8 out. 2020.

DAR, W. R. et al. The Assessment of Fatigue in Rheumatoid Arthritis Patients and Its Impact on Their Quality of Life. **Clinics and Practice**, v. 12, n. 4, p. 591–598, 26 jul. 2022.

GUAGNANO, M. T. et al. Improvement of Inflammation and Pain after Three Months' Exclusion Diet in Rheumatoid Arthritis Patients. **Nutrients**, v. 13, n. 10, p. 3535, 9 out. 2021.

GWINNUTT, J. M. et al. EULAR recommendations regarding lifestyle behaviours and work participation to prevent progression of rheumatic and musculoskeletal diseases. **Annals of the Rheumatic Diseases**, v. 82, n. 1, 7 mar. 2022.

GWINNUTT, J. M. et al. Influence of social support, financial status, and lifestyle on the disparity between inflammation and disability in rheumatoid arthritis. **Arthritis Care & Research**, v. 75, n. 5, p. 1026–1035, 2023.

KIM, G. et al. The impact of lifestyle modification on metabolic pathways in older adults with overweight/obesity and rheumatoid arthritis: a secondary exploratory analysis of the SWET-RA study. **BMC Rheumatology**, v. 9, n. 1, 9 jun. 2025.

LARSSON, I.; BREMANDER, A.; ANDERSSON, M. Patient Empowerment and Associations with Disease Activity and Pain-Related and Lifestyle Factors in Patients With Rheumatoid Arthritis. **ACR Open Rheumatology**, v. 3, n. 12, 15 set. 2021.

MCBETH, J. et al. Sleep disturbance and quality of life in rheumatoid arthritis: prospective mHealth study. **Journal of Medical Internet Research**, v. 24, n. 4, p. e32825, 2022.

MONTEIRO, L. Z. et al. Lifestyle and risk behaviors for chronic noncommunicable diseases among healthcare undergraduates in Midwest, Brazil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 7, p. 2911–2920, jul. 2021.

NI, J. et al. Sleep patterns, physical activity, genetic susceptibility, and incident rheumatoid arthritis: a prospective cohort study. **BMC Medicine**, v. 22, n. 1, 13 set. 2024.

RAMOS, A. R. X. Práticas integrativas e complementares em saúde e doenças autoimunes: um mapa de evidências. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2024/04/1551804/ana-raquel-xavier-ramos.pdf>. Acesso em: 13 out. 2025.

ROGATTO DE FARIA, R. et al. Artigo de Revisão The Six Pillars of Lifestyle Medicine in Managing Noncommunicable Diseases -The Gaps in Current Guidelines. **Arq Bras Cardiol**, v. 120, n. 12, p. 20230408, 2023.

WALRABENSTEIN, W. et al. The effect of a multidisciplinary lifestyle program for patients with rheumatoid arthritis, an increased risk for rheumatoid arthritis or with metabolic syndrome-associated osteoarthritis: the “Plants for Joints” randomized controlled trial protocol. **Trials**, v. 22, n. 1, 18 out. 2021.

DO LABORATÓRIO À PRÁTICA CLÍNICA: A RELEVÂNCIA DO BANCO DE DENTES HUMANOS NA GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

Yasmim Gabriel Medeiros dos Santos Apresentador ¹

Djaniny Gomes de Sá ²

Millena Bezerra de Melo ³

Cláudia Batista Vieira de Lima ⁴

Raulison Vieira de Sousa ⁵

Marcos Alexandre Casimiro de Oliveira ⁶

INTRODUÇÃO

O Banco de Dentes Humanos (BDH) é uma instituição sem fins lucrativos, geralmente vinculada a universidades e outras instituições de ensino, com o objetivo principal de fornecer dentes humanos formalmente doados para atividades de pesquisa científica e treinamento odontológico pré-clínico. Além de desempenhar um papel fundamental no ensino acadêmico, o BDH contribui para a ética na área odontológica ao combater a prática ilegal de comercialização de dentes. Estudos *in vitro* ressaltam a importância desses dentes no desenvolvimento de novas técnicas e materiais odontológicos, promovendo avanços significativos na qualidade do atendimento odontológico à população (Vihswahathaiah et al., 2022).

A implementação dos Bancos de Dentes Humanos no Brasil começou na primeira década dos anos 2000, com a missão de combater o comércio ilegal de dentes humanos e, ao mesmo tempo, fomentar a conscientização sobre práticas de biossegurança, regulamentações legais e aspectos éticos no uso desses dentes para fins acadêmicos e científicos (Pereira et al., 2014). A criação dos BDHs no Brasil também reflete uma crescente preocupação com o uso responsável e ético de recursos humanos na área da saúde, com a busca por alternativas que respeitem os direitos dos indivíduos e promovam o avanço científico (Ramos, et al., 2006).

O BDH é responsável por diversas atividades, incluindo a recepção, preparação, desinfecção, manipulação, seleção, preservação e catalogação dos dentes doados. Além disso, cabe a ele o armazenamento, cessão, empréstimo e administração desses dentes, bem como a

1 Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: millenabdm69@gmail.com

2 Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20231060055@eadfsm.com.br

3 Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: gomesdjaniny@gmail.com;

4 Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000801@fsmead.com.br;

5 Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000674@fsmead.com.br;

6 Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000625@fsmead.com.br

promoção de práticas éticas relacionadas ao seu uso (Pereira et al., 2014).

O objetivo foi analisar a percepção dos discentes quanto à importância do BDH em sua formação acadêmica, especialmente nas disciplinas pré-clínicas e práticas laboratoriais, e investigar de que forma o uso de dentes humanos doados contribui para o aprimoramento das técnicas odontológicas e para a formação ética e profissional do futuro cirurgião-dentista.

OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Este estudo tem como objetivo analisar a importância dos Bancos de Dentes Humanos na formação do cirurgião-dentista, desde o treinamento laboratorial até a aplicação clínica dos conhecimentos adquiridos. Serão discutidas as contribuições dos BDHs para o desenvolvimento de habilidades técnicas, a consolidação do aprendizado prático e a formação ética do estudante de odontologia, destacando seu papel essencial em ensino e aprendizagem.

Objetivos Específicos

- Investigar o papel do BDH no processo de ensino-aprendizagem nas disciplinas pré-clínica da graduação em odontologia.
- Identificar como o uso de dentes humanos doados contribui para o aprimoramento das técnicas laboratoriais.
- Discutir os aspectos éticos e relacionados à manipulação e utilização dos dentes humanos no ambiente acadêmico.
- Avaliar a percepção dos estudantes quanto à importância do BDH na sua formação prática e profissional.

3 METODOLOGIA

O presente estudo tem como método a revisão da literatura, descritiva e exploratória. O levantamento bibliográfico foi realizado entre os meses de abril e maio de 2025, onde foram selecionados artigos publicados nas bases de dados eletrônicas SCIELO (Scientific Electronic Library Online), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), PUBMED (National Library of Medicine National Institutes of Health dos EUA). Após a seleção de artigos, foi realizada a categorização e a avaliação. Para isso, foi feita a leitura inicial para seleção dos artigos que foram utilizados, compondo, assim, a amostra final.

Critérios de Inclusão:

- Artigos publicados entre 2015 e 2025, garantindo a atualização dos dados.
- Estudos publicados em português, inglês ou espanhol, assegurando a compreensão dos textos.
- Artigos originais, revisões sistemáticas, revisões narrativas, estudos de caso e séries de casos que abordem o tema dos dentes supranumerários, especificamente paramolares bilaterais.
- Estudos que abordem o diagnóstico, complicações, tratamento e manejo cirúrgico de dentes supranumerários do tipo paramolares.

Critérios de Exclusão:

- Artigos que não apresentem informações claras sobre diagnóstico, complicações, tratamento ou manejo cirúrgico de dentes supranumerários.
- Estudos duplicados entre as bases de dados.
- Trabalhos que abordem outros tipos de dentes supranumerários que não sejam os paramolares.
- Estudos não disponíveis em texto completo.

Os textos foram analisados na íntegra, e, em seguida, sintetizados contemplando as informações necessárias sobre o tema em questão. A apresentação dos dados foi realizada de forma descritiva e a discussão baseada em fontes da literatura que abordaram o mesmo tema.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O principal diferencial de um Banco de Dentes Humanos (BDH) em relação a uma coleção odontológica simples reside em sua estrutura organizacional sistematizada e em sua ampla gama de funcionalidades. O BDH deve ser capaz de atender de forma abrangente às demandas de pesquisa científica da instituição de ensino à qual está vinculado, além de disponibilizar dentes humanos para atividades de treinamento laboratorial pré-clínico dos discentes. Para assegurar a qualidade e a rastreabilidade dos materiais biológicos, torna-se imprescindível a adoção de um controle rigoroso de todos os procedimentos internos, incluindo a triagem e o armazenamento dos dentes, bem como o registro e a manutenção arquivística das informações relativas aos doadores e/ou beneficiários (Vihswahathaiyah et al., 2022).

Além disso, os artigos em que o uso do BDH estimula a reflexão sobre aspectos éticos e legais, como o consentimento para doação, a biossegurança e o respeito ao material biológico humano, também demonstram que, apesar de sua relevância, muitos cursos de odontologia

ainda enfrentam dificuldades quanto à obtenção, higienização, armazenagem e regulamentação do uso dos dentes humanos, o que limita a efetividade do banco em algumas instituições. Em contrapartida, instituições que possuem um BDH estruturado relataram melhor desempenho prático dos alunos e maior integração entre as disciplinas laboratoriais e clínicas (Vihswahathaiah et al., 2022).

Portanto, a existência de um BDH institucionalizado, com procedimentos padronizados e rigorosos, é essencial para garantir a legalidade, a ética e a segurança no uso de dentes humanos em atividades acadêmicas e científicas. Além disso, adotando protocolos de desinfecção que respeitam princípios de biossegurança para preservar a saúde de estudantes, profissionais e pacientes (Ramos, et al., 2006).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Banco de Dentes Humanos representa uma ponte entre o laboratório e a prática clínica, preparando o estudante de odontologia de forma mais completa e consciente. Sua valorização e integração ao currículo acadêmico são essenciais para formar profissionais mais éticos, técnicos e humanizado. Além disso, a utilização do Banco de Dentes Humanos na graduação em odontologia representa um importante avanço no processo de ensino-aprendizagem, proporcionando aos estudantes a oportunidade de desenvolver habilidades práticas em condições que simulam a realidade clínica.

Além de contribuir para a formação técnica, o uso consciente e ético de dentes humanos promove uma reflexão fundamental sobre bioética, responsabilidade social e valorização do material biológico. Diante disso, é essencial que as instituições de ensino incentivem a manutenção e o uso adequado dos Bancos de Dentes Humanos, reconhecendo sua relevância como elo entre o conhecimento teórico, o treinamento laboratorial e a prática clínica, visando à formação de profissionais mais preparados, críticos e humanizado.

REFERÊNCIAS

PEREIRA, DQ Banco de dentes humanos no Brasil: revisão de literatura. **Revista da ABENO** , v. 2, pág. 178-184, 2014.

RAMOS, TD et al. Banco de dentes humanos: proposta de regimento interno. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada** , v. 3, pág. 251-256, 2006.

VISHWANATHAIAH, S. et al. Conhecimento e atitude de estudantes de graduação e internos sobre o Banco de Dentes Humanos: um estudo transversal. **Revista Internacional de Odontopediatria Clínica** , v. 1, pág. 60-64, jan./fev. 2022.

DESMISTIFICANDO OS ALIMENTOS TRANSGÊNICOS: REVISÃO INTEGRATIVA

Girlene Alves Vieira¹
Rarianny Gomes de Medeiros²
Maria Clara de Sousa Vital³
Heloiza Lumara Barbosa Ferreira⁴
Hirisleide Bezerra Alves⁵

INTRODUÇÃO

Os alimentos transgênicos são produtos obtidos a partir de organismos geneticamente modificados (OGMs), com o objetivo de introduzir genes de outras espécies e conferir características específicas, como resistência a pragas, aumento da produtividade e tolerância a condições climáticas adversas. Essa prática surgiu como parte dos avanços da biotecnologia moderna e está relacionada à Revolução Verde, iniciada nas décadas finais do século XX (Silva et al., 2020). De acordo com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), o Brasil é atualmente o segundo maior produtor mundial de organismos geneticamente modificados (OGMs), ficando atrás apenas dos Estados Unidos, cultivando variedades transgênicas de soja, milho, algodão e cana-de-açúcar. Estima-se que mais de 90% da soja e 80% do milho produzidos nacionalmente sejam transgênicos (Martins; Almeida, 2022). Esses números evidenciam o papel de destaque do país na biotecnologia agrícola e a consolidação dessa tecnologia no agronegócio brasileiro.

Os principais tipos de cultivos transgênicos produzidos no Brasil são: a soja tolerante a herbicidas, o milho resistente a insetos e herbicidas e o algodão resistente a pragas. Esses cultivos foram desenvolvidos com o intuito de reduzir perdas agrícolas, diminuir o uso de pesticidas e aumentar o rendimento das plantações. Além dessas culturas, há também pesquisas voltadas para mandioca, feijão e cana-de-açúcar geneticamente modificados, que ainda estão em fase de testes ou de liberação comercial pela Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (Moraes, 2022).

O processo de criação de organismos transgênicos fundamenta-se na clonagem gênica, técnica que consiste em isolar, modificar e transferir um gene específico, geralmente

1Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: girleninhallima@gmail.com;
2Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20231054047@fsmead.com.br;
3Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria–UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: PB.20231054037@fsmead.com.br;
4 Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20231054033@fsmead.com.br;
5Docente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000854@fsmead.com.br.

proveniente de outra espécie para um organismo receptor, com o objetivo de lhe atribuir novas propriedades hereditárias. Primeiramente, o gene de interesse é identificado e removido com o auxílio de enzimas de restrição, sendo posteriormente inserido em um vetor de transporte, como um plasmídeo bacteriano ou um vírus geneticamente alterado. As células que incorporam o gene são multiplicadas, originando clones geneticamente idênticos que expressam a nova característica de maneira estável. Essa biotecnologia permite que genes de espécies diferentes sejam combinados, algo que não ocorreria naturalmente, criando organismos com novas propriedades de interesse econômico e agrônômico (Barros; Oliveira; Silva, 2021).

Os benefícios dos alimentos transgênicos são amplamente discutidos na literatura científica. Para a engenharia genética e a biotecnologia, esses alimentos podem ser a solução para a fome no mundo. Pois oferecem diversos benefícios à agricultura, destacando a redução do uso de agrotóxicos, aumento da produtividade agrícola, a melhorias nutricionais. Além disso, algumas variedades transgênicas são desenvolvidas para apresentar maior resistência à seca e ao calor, contribuindo para a adaptação da agricultura às mudanças climáticas. Há também iniciativas de biofortificação, como o arroz dourado, enriquecido com vitamina A, que visa combater a deficiência nutricional em países em desenvolvimento (Garcia; Ribeiro; Oliveira, 2021).

Entretanto, apesar das evidências científicas favoráveis, persistem controvérsias quanto à segurança e à aceitação pública desses produtos. Tais discussões geralmente decorrem da falta de informação acessível e da ausência de políticas de educação alimentares efetivas. Contudo a importância está na necessidade de esclarecer os mitos e desinformações que ainda cercam sua produção e consumo. Embora diversos estudos comprovem a segurança dos OGMs para a saúde humana e o meio ambiente, a falta de conhecimento científico da população e a disseminação de informações incorretas geram resistência e desconfiança (Pereira; Almeida, 2024). Assim, compreender o real impacto dos transgênicos é fundamental para promover uma visão equilibrada e embasada em evidências sobre essa inovação biotecnológica.

OBJETIVOS

GERAL

Apresentar os mitos e controvérsias relacionados à produção e ao consumo de alimentos transgênicos, analisando seus tipos, mecanismos de produção e sua importância para o consumo.

ESPECÍFICOS

- Definir os alimentos transgênicos e compreender sua relevância biotecnológica;
- Descrever o processo de clonagem gênica aplicado à sua produção;
- Identificar os principais tipos de alimentos transgênicos produzidos no Brasil;
- Apresentar as vantagens e benefícios associados à produção de alimentos transgênicos.

MÉTODO

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, cuja finalidade foi reunir, analisar e sintetizar o conhecimento científico disponível sobre a temática dos alimentos transgênicos. As buscas ocorreram entre agosto e outubro de 2025, em bases científicas como SciELO e PubMed.

Foram utilizados os descritores segundo a plataforma dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): alimentos transgênicos, organismos geneticamente modificados, biotecnologia agrícola, engenharia genética e clonagem gênica.

Foram incluídos artigos em português e inglês, publicados entre 2019 e 2025, que abordassem aspectos científicos, socioeconômicos e ambientais da produção e consumo de OGMs. Trabalhos de carácter opinativo ou sem fundamentação empírica foram excluídos.

Após triagem, dez artigos atenderam aos critérios de inclusão, sendo selecionados para compor a amostra da presente pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os principais artigos selecionados foram organizados segundo o autor/ano de publicação, título e objetivo geral do estudo, conforme ilustra o Quadro 1.

Quadro 1. Caracterização dos principais artigos utilizados na pesquisa, quanto aos autores, ano, título e objetivo geral.

AUTOR (ANO)	TÍTULO	OBJETIVO DO ESTUDO
Martins (2021)	Alimentos transgênicos: uma biotecnologia para o futuro	o papel da biotecnologia na produção alimentar moderna
Silva et al. (2020)	Engenharia genética e revolução verde	Relacionar avanços genéticos à produtividade agrícola
Lima et al. (2022)	Impactos ambientais dos cultivos OGM	Analisar benefícios ecológicos dos transgênicos
Mendes; Castro; Altino (2023)	Transgênicos: Verdades e Mitos acerca da carcinogênese – um	Propor reflexão acerca do consumo dos alimentos transgênicos e suas consequências a longo prazo por

	levantamento bibliográfico	meio do estudo de um cereal do cotidiano da população nacional.
Sousa et al. (2025)	Biotecnologia na agricultura: uma revisão narrativa	Realizar uma revisão narrativa sobre os avanços, a aplicabilidade e as perspectivas da biotecnologia na agricultura, com foco no cenário brasileiro.

Fonte: Autor (2025).

Os estudos analisados apontam um consenso quanto ao impacto positivo da biotecnologia agrícola na produção global de alimentos. No Brasil, a introdução de OGMs contribuiu para o crescimento das colheitas e para o controle mais eficaz de pragas, especialmente nas plantações de soja e milho (Martins, 2021; Sousa et al., 2025). A pesquisa de Lima et al. (2022) mostra que o uso de sementes transgênicas reduziu de 30% a 40% a aplicação de pesticidas e incentivou práticas sustentáveis, como o plantio direto.

Os estudos também destacam a importância da clonagem gênica como base da engenharia genética moderna. Conforme relatado por Bruce (2022) e Sousa et al. (2025), essa técnica permite identificar, copiar e introduzir genes de diferentes organismos para desenvolver características desejadas com precisão. Essas técnicas têm sido essenciais para a criação de variedades com maior resistência a estresses ambientais e maior valor nutricional.

Apesar dos avanços, a aceitação dos alimentos transgênicos ainda encontra resistência. O estudo de Santos (2025) aponta que muitos consumidores desconhecem as etapas de biossegurança conduzidas pela CTNBio antes da liberação comercial desses produtos, o que alimenta a desconfiança. Esse cenário reforça a importância de ações educativas que esclareçam o papel da ciência na produção de alimentos seguros.

No entanto, pesquisas recentes demonstram que não há evidências científicas conclusivas de riscos à saúde humana decorrentes do consumo de OGMs. A Organização Mundial da Saúde (OMS) e a FAO também reconhecem que os produtos transgênicos autorizados passam por rigorosos testes de toxicidade e alergenicidade, garantindo sua segurança para o consumo humano e animal (Mendes; Castro; Altino, 2023; Martins; Almeida, 2022).

Assim, o conjunto dessas evidências reforça que os alimentos transgênicos devem ser compreendidos como um resultado da união entre ciência, tecnologia e sociedade — e não como uma ameaça à qualidade ou à naturalidade da alimentação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da literatura mostra que os alimentos transgênicos se consolidaram como uma das maiores inovações biotecnológicas do século XXI, contribuindo para a segurança alimentar, a sustentabilidade e o desenvolvimento econômico global. O Brasil, sendo o segundo maior produtor de organismos geneticamente modificados, exerce papel relevante tanto na pesquisa quanto na regulamentação dessas tecnologias.

Os dados analisados demonstram que a utilização da clonagem gênica e da engenharia genética possibilita a geração de espécies agrícolas mais produtivas e resistentes, reduzindo custos e impactos ambientais. Contudo, observa-se ainda a necessidade de ampliar o acesso à informação científica e à educação alimentar, de modo a diminuir a resistência popular aos produtos geneticamente modificados.

Conclui-se que a biotecnologia representa uma ferramenta indispensável para o futuro da alimentação humana, devendo ser aplicada com ética, transparência e observância rigorosa das normas de biossegurança.

REFERÊNCIAS

ALBERTS, Bruce et al. Isolamento, clonagem e sequenciamento de DNA. Em: **Biologia Molecular da Célula** . 4ª ed. Nova York: Garland Science, 2022.

BARROS, Bárbara Maciel de; OLIVEIRA, Bruna Moura de; SILVA, Maria Cláudia da. Alimentos transgênicos: benefícios, malefícios e controvérsias. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento** , v. 10, n. 17, e86101724543, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i17.24543.

GARCIA, Flávia Bettiol; RIBEIRO, Bruna de Fátima; OLIVEIRA, Glaucia da Silva et al. Alimentação, sustentabilidade e desigualdades: reflexões sobre práticas alimentares no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva** , v. 12, pág. 6235-6246, 2021.

HONG, Woojin; HA, Seokjun G.; KWON, Hyunwoo C.; LEE, Seung-Jae V. Guia breve para clonagem de genes. **Molecules and Cells** , v. 48, n. 8, 2025. DOI: 10.1016/j.mocell.2025.100234.

MARTINS, Carlos Eduardo Batista; LEAL, Gabriel Viana. Alimentos transgênicos: uma biotecnologia para o controle de praxe. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnólogo em Agronegócio) – Faculdade de Tecnologia de Presidente Prudente, Presidente Prudente-SP, 2021.

MARTINS, José Eduardo; ALMEIDA, Beatriz de. A trajetória dos organismos geneticamente

modificados no Brasil: entre o discurso científico e os conflitos sociais. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos** , Rio de Janeiro, v. 3, pág. 501-523, 2022.

MENDES, Mateus de Sousa; CASTRO, José Walber Gonçalves; ALTINO, Antônio Lairton Gomes. Transgênicos: verdades e mitos sobre a carcinogênese – um levantamento bibliográfico. **Revista Interfaces** , v. 11, 2023.

MORAES, Ana Carolina Frassetto de. Alimentos transgênicos e seus impactos no Brasil. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Biotecnológica) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Ciências e Letras, Assis, 2022.

SANTOS, Fabrício N. dos. Alimentos transgênicos: uma abordagem científica e social em uma escola pública no Agreste Pernambucano. **Lumen et Virtus – Biotecnologia** , São José dos Pinhais, v. 51, pág. 1-21, 2025.

SOUSA, Nicole Kássia Ramos et al. Biotecnologia na agricultura: uma revisão narrativa. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento** , v. 14, n. 9, 2025.

ABORDAGEM CLÍNICA NA RECONSTRUÇÃO DENTÁRIA COM PINO E COROA: RELATO DE CASO

Maria Eduarda Lira Oliveira¹
Maria Eduarda Soares Oliveira²
Ingrid Andrade Meira³
Frank Gigianne Texeira Silva⁴
Fábio Zandona Cunha⁵

INTRODUÇÃO

A reabilitação de dentes tratados endodonticamente representa um dos maiores desafios da odontologia restauradora moderna. Isso porque o tratamento endodôntico, embora preserve a raiz dentária, frequentemente resulta em grande perda de estrutura coronária, tornando o dente mais suscetível a fraturas e à falha restauradora (Souza; Lima, 2021).

Nesse contexto, o uso de sistemas de retenção intrarradicular, como os pinos, torna-se essencial, uma vez que auxiliam na reconstrução coronária e no suporte da futura restauração protética. O pino intrarradicular tem como principal função reter o material restaurador e redistribuir as forças mastigatórias ao longo da raiz, reduzindo o risco de fratura. A escolha adequada do tipo de pino e do material depende de fatores como a quantidade de remanescente dentário, a posição do dente no arco e as exigências funcionais e estéticas do caso (Ferreira; Almeida; Silva, 2022).

Entre as opções disponíveis, o pino metálico fundido permanece uma das alternativas mais utilizadas na reabilitação de dentes com extensa destruição coronária, devido à sua excelente adaptação e resistência mecânica, especialmente em dentes posteriores, onde a função é prioritária em relação à estética (Santos; Pereira; Barbosa, 2020).

A associação entre pino intrarradicular e coroa protética é considerada uma das estratégias mais eficazes de reabilitação pós-endodôntica, permitindo restabelecer a integridade biomecânica do conjunto dente-pino-coroa, aumentar a durabilidade da restauração e melhorar a previsibilidade clínica (Oliveira; Lopes, 2022).

Apesar da eficácia comprovada, a reconstrução com pino e coroa pode apresentar complicações, como fraturas radiculares, desadaptação coronária e infiltração marginal, o que

¹ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: eduardamelissa763@gmail.com;

² Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: soares.eduarda1078@gmail.com;

³ Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail:000835@fsmead.com.br;

⁴ Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail:000673@fsmead.com.br;

⁵ Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail:000879@fsmead.com.br;

reforça a necessidade de um planejamento clínico criterioso e execução técnica precisa, além do acompanhamento periódico do paciente para preservar a função e a longevidade do tratamento (Lopes et al ., 2021).

Diante disso, o presente estudo tem como objetivo relatar um caso clínico de reconstrução dentária com pino intrarradicular e coroa total, destacando a abordagem clínica empregada, as etapas do procedimento e sua relevância na odontologia restauradora.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Relatar a abordagem clínica restauradora empregada na reabilitação odontológica do dente 15, previamente tratado endodonticamente e com pino metálico instalado, por meio de coroa protética definitiva, evidenciando o planejamento individualizado, adaptação intrarradicular, execução laboratorial e cimentação, bem como os resultados funcionais e estéticos obtidos.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Descrever as condições clínicas iniciais da paciente, ressaltando a preservação parcial do remanescente dentário e a vulnerabilidade coronária associada ao tratamento endodôntico prévio.
- Apresentar o planejamento restaurador individualizado, considerando a presença de um pino metálico previamente cimentado e a necessidade de adequação para suporte da futura coroa protética.
- Detalhar as etapas clínicas do procedimento, incluindo o preparo do remanescente dentário, o refinamento do pino existente, a prova clínica e a cimentação definitiva da coroa.
- Avaliar o resultado obtido sob a ótica funcional e estética, enfatizando a importância da harmonia entre o conjunto dente-pino-coroa e o equilíbrio biomecânico restaurado.
- Reforçar a relevância do acompanhamento clínico periódico na manutenção da longevidade da reabilitação e na prevenção de falhas restauradoras.
- Valorizar a aplicabilidade do conhecimento técnico-científico e dos fundamentos da odontologia restauradora contemporânea na condução de casos clínicos de reabilitação com pino e coroa.

MÉTODO

O presente relato de caso clínico descreve a abordagem restauradora empregada na reabilitação do dente 15, previamente tratado endodonticamente e com pino metálico fundido instalado, realizada na Clínica Universitária de Odontologia da Santa Maria (UNIFSM), em Cajazeiras, Paraíba, no período de 27 de agosto a 28 de outubro. A paciente, do sexo feminino, 61 anos, apresentou como queixa principal a desadaptação da coroa sobre o dente 15 e o desprendimento da ponte que envolvia o dente 14, configurando uma condição clínica que exigiu planejamento individualizado e aplicação criteriosa dos princípios biomecânicos da odontologia restauradora.

O atendimento iniciou-se com avaliação clínica detalhada do remanescente dentário, do pino metálico e da condição oclusal, visando garantir a preservação estrutural e a integridade funcional do elemento dentário. Procedimentos preventivos e diagnósticos foram realizados para fundamentar o planejamento restaurador, incluindo exame odontológico completo, registro do índice de placa e de sangramento gengival, profilaxia profissional e exame radiográfico.

A abordagem restauradora contemplou moldagem, preparo do remanescente dentário e ajustes necessários no pino metálico, assegurando a adequada adaptação intrarradicular e suporte da coroa definitiva em resina com carga cerâmica. Após a prova clínica da coroa, foram realizados ajustes oclusais e cervicais para garantir adaptação marginal, estética harmoniosa e função mastigatória satisfatória. A cementação definitiva seguiu protocolos adesivos que asseguraram retenção, estabilidade biomecânica e durabilidade da restauração.

Todo o procedimento foi realizado com instrumentos odontológicos apropriados, respeitando padrões de assepsia, conforto da paciente e preservação do remanescente dentário. O acompanhamento pós-operatório incluiu avaliação contínua da função mastigatória, adaptação oclusal, integridade da restauração e manutenção da saúde periodontal, evidenciando a importância da aplicação do conhecimento técnico-científico na odontologia restauradora contemporânea.

A paciente foi devidamente informada sobre todas as etapas do procedimento e consentiu verbalmente para a execução do tratamento e utilização das informações para fins acadêmicos, em conformidade com os princípios éticos da prática odontológica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, realizou-se o preparo dentário conforme os princípios biomecânicos de retenção e resistência, respeitando os limites biológicos e estéticos (aproximadamente 2 a 3 mm

entre a margem da coroa e o ponto mais apical da crista óssea alveolar), evitando inflamações gengivais e reabsorções ósseas. A moldagem foi executada de forma total, utilizando-se o silicone de condensação, pela técnica de dupla mistura (pesado e leve), método que garante reprodução fidedigna dos detalhes marginais e adequação do modelo de trabalho. Em seguida, o molde foi vazado com gesso tipo III, material amplamente indicado por sua resistência e estabilidade dimensional possibilitando a obtenção de um modelo preciso para o laboratório de prótese, escolha da resina foi muito importante nesse momento, sendo escolhida a cor 2M2. (Shillingburg et al., 2013)

Após o envio do modelo, foi confeccionada e instalada uma coroa provisória, essencial para proteção do remanescente dentário, manutenção do espaço e da estética durante o período de confecção da coroa definitiva, garantindo melhor resultado clínico e previsibilidade no tratamento. Essa etapa também permitiu observar a adaptação gengival e o conforto oclusal da paciente antes da instalação final. (Baratieri et al., 2019)

Com o retorno do modelo definitivo do laboratório, procedeu-se à prova da coroa. Foram realizados ajustes com brocas multilaminadas e de acabamento fino, garantindo adaptação marginal e oclusal ideal ao pino e à estrutura dentária. Em seguida, a fixação foi executada primeiramente aplicando o condicionamento ácido a 37%, lavagem e secagem corretas; logo após, aplicou-se o silano na peça definitiva, e o pino também foi devidamente preparado conforme o protocolo clínico. O material escolhido para a fixação foi o cimento resinoso dual, material de escolha para restaurações indiretas devido à sua alta resistência adesiva, estabilidade e selamento marginal eficiente. (Rosenstiel, Land e Fujimoto, 2016)

Instrumentais e Materiais Utilizados

Foram empregados os seguintes instrumentais: kit clínico, kit de espátulas, pontas diamantadas (2135F e 4138), pontas siliconadas abrasivas, discos de feltro, rolinhos de algodão, pinça Palmer, TNT, pote Dappen (de vidro) e placa de vidro.

Os materiais utilizados incluíram: ácido fosfórico a 37%, adesivo odontológico, resina composta, resina flow, fotopolimerizador, fio dental, rolinhos de algodão, sugador, posicionadores radiográficos, papel carbono, placa de vidro, vaselina e cimento de óxido de zinco sem eugenol. Cada um desempenhou função essencial para o controle técnico e biológico das etapas restauradoras, garantindo precisão e previsibilidade clínica. (Neville et al., 2022)

O resultado clínico demonstrou excelente adaptação e estética, restabelecendo a função mastigatória e a harmonia do sorriso. Ressalta-se a importância do domínio técnico das acadêmicas em todas as fases do processo, desde a moldagem até a cimentação, para assegurar

previsibilidade e sucesso clínico a longo prazo. Esse caso evidencia ainda a relevância do trabalho integrado entre as alunas, o professor e o laboratório protético, reforçando a aplicação de princípios científicos e técnicos da odontologia restauradora moderna. (Baratieri et al., 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A instalação definitiva da coroa no elemento 15 apresentou resultados altamente satisfatórios, tanto sob o aspecto funcional quanto estético. O uso criterioso de materiais como o silicone de condensação e o cimento resinoso dual, aliados a uma sequência clínica precisa e planejamento adequado, garantiu excelente adaptação marginal, estabilidade e longevidade à restauração.

Destaca-se que o sucesso do tratamento protético depende da integração entre as etapas clínicas e laboratoriais, da execução cuidadosa do provisório e da avaliação oclusal e gengival prévia à cimentação definitiva. A previsibilidade e a durabilidade do resultado estão diretamente relacionadas à atenção aos detalhes técnicos e ao acompanhamento pós-operatório.

Dessa forma, o caso clínico reforça a importância do domínio dos princípios biomecânicos e adesivos na reabilitação protética, assegurando funcionalidade, estética e conforto ao paciente. (Shillingburg et al., 2013; Rosenstiel et al., 2016)

REFERÊNCIAS

BISPO, Luciano Bonatelli. Reconstrução de dentes tratados endodonticamente: retentores intra-radiculares. **RGO (Revista Gaúcha de Odontologia)**, Porto Alegre, v. 1, pág. 81-84, jan./mar. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgo/>. Acesso em: 12 dez. 2025.

LOPES, GC et al. Complicações associadas à reabilitação de dentes tratados endodonticamente com pinos e coroas: revisão de literatura. **Revista Brasileira de Odontologia Restauradora e Estética**, v. 2, pág. 145-152, 2021.

MARTINS, Ivan Gabriel Romão; CHIDOSKI FILHO, Júlio Cezar; CHIARANI, Marli. Comparação entre pino de fibra de vidro e núcleo metálico fundido: uma revisão de literatura. **Revista Mato-Grossense de Odontologia e Saúde**, v. 2, pág. 49-60, nov. 2023. Disponível em: <https://revistas.fasipe.com.br/index.php/REMATOS/article/view/238>. Acesso em: 12 dez. 2025.

OLIVEIRA, Anna Carolina de; BÉRGAMO, Edmara Tatiely Pedroso; GUTIERRES, Eliézer;

AMORIM, Pedro Henrique; BONFANTE, Estevam Augusto. Sobrevida de pinos de fibra de vidro pré-fabricados e núcleo metálico fundido. 2022. Dissertação (Mestrado) – **Universidade de São Paulo, São Paulo**, 2022. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/003123893> . Acesso em: 12 dez. 2025.

PRADO, Maíra Alves Araújo; KOHL, Joyce Caroline Magalhães; NOGUEIRA, Ruchele Dias; GERALDO-MARTINS, Vinícius Rangel. Retentores intrarradiculares: revisão da literatura. **UNOPAR Científica: Ciências Biológicas e da Saúde** , Londrina, v. 1, pág. 51-55, jan. 2014. Disponível em: <https://journalhealthscience.pgsskroton.com.br/article/view/564> . Acesso em: 12 dez. 2025.

REV. SALUS . Retenção intracanal na cirurgia coronária de dentes tratados endodonticamente: uma revisão narrativa. **Revista Salusvita** , v. 1, pág. 30-38, 2023. Disponível em: <https://revsalus.com/index.php/RevSALUS/article/view/3> . Acesso em: 12 dez. 2025.

MEDICINA DE PRECISÃO NA ESCLEROSE MÚLTIPLA: INTEGRAÇÃO DE BIOMARCADORES E TECNOLOGIAS DIGITAIS PARA A INDIVIDUALIZAÇÃO TERAPÊUTICA

Lucas Gabriel Soares Coelho¹
Camila Vitória da Silva Gomes²
Francisco Glauter Araújo Rocha³
Luennia Kerlly Alves Rocha de Araújo⁴
Paulo Antonio Farias Lucena⁵

INTRODUÇÃO

A Esclerose Múltipla (EM) representa uma doença inflamatória-neurodegenerativa do sistema nervoso central, caracterizada por heterogeneidade clínica, radiológica e evolutiva marcante. O curso da doença pode variar entre formas remitentes-recorrentes e progressivas, com graus distintos de incapacidade e resposta terapêutica, o que torna a padronização do tratamento um desafio (Comabella; Sastre-Garriga; Montalban, 2016).

Nos últimos anos, esse cenário vem sendo transformado pela emergência da medicina de precisão, abordagem que propõe um cuidado centrado na individualidade biológica e clínica do paciente. Essa nova perspectiva baseia-se na integração de fatores genéticos, imunológicos, ambientais e de estilo de vida, buscando compreender o perfil de risco e resposta terapêutica de cada indivíduo (Passos et al., 2023). Tal estratégia permite não apenas tratar a doença, mas antecipar sua trajetória e modular intervenções de forma personalizada.

A incorporação de ferramentas como biomarcadores moleculares, técnicas avançadas de neuroimagem e análises metabolômicas tem sido determinante para esse avanço. Esses recursos possibilitam a detecção precoce de atividade patológica, mesmo na ausência de manifestações clínicas, além de favorecerem um acompanhamento mais preciso da evolução e resposta terapêutica (Porter et al., 2020; Tiu et al., 2022). Assim, a medicina de precisão se estabelece como eixo central de uma prática mais preditiva e preventiva, orientada por dados objetivos e integrados.

Entretanto, a plena implementação desse modelo enfrenta desafios estruturais e éticos.

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056042@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. camilavsg17@gmail.com;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. glauterfrancisco19@gmail.com;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. luenniakerlly@hotmail.com;

⁵ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. pauloflucena@yahoo.com.br.

É necessário padronizar a coleta e interpretação de dados, validar biomarcadores emergentes e investir na capacitação de equipes multiprofissionais. Além disso, torna-se essencial preservar o caráter humanizado do cuidado, considerando que fatores psicossociais influenciam significativamente a adesão terapêutica e a qualidade de vida (Meca-Lallana et al., 2021).

Dessa forma, este trabalho tem como objetivo analisar o estado atual da medicina de precisão na esclerose múltipla, explorando seu impacto sobre diagnóstico, prognóstico e terapêutica, bem como suas implicações éticas, assistenciais e humanas para o futuro da prática neurológica.

OBJETIVO

Objetivo geral

Identificar os avanços recentes na medicina de precisão aplicados ao tratamento da esclerose múltipla, com foco em abordagens personalizadas e estratégias de individualização terapêutica.

Objetivos específicos

- Analisar o papel de biomarcadores clínicos, moleculares e radiológicos na individualização do tratamento da esclerose múltipla.
- Apontar abordagens terapêuticas personalizadas, incluindo regimes individualizados de imunoterapia para diferentes formas da doença.
- Descrever o uso de tecnologias digitais e plataformas de *big data* na prática clínica e no suporte à decisão terapêutica.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, conduzida e estruturada em seis etapas fundamentais: (1) elaboração da pergunta norteadora, (2) busca nas bases de dados, (3) coleta das evidências encontradas, (4) análise crítica dos estudos selecionados, (5) síntese e discussão dos resultados e (6) apresentação da revisão integrativa. Esta metodologia permite reunir e avaliar estudos com diferentes abordagens, fornecendo uma visão abrangente e atualizada sobre o tema proposto.

Foram incluídos estudos envolvendo seres humanos, disponíveis na íntegra, publicados entre 2020 e 2025, em português, inglês ou espanhol, com acesso gratuito e que abordassem biomarcadores ou tecnologias digitais aplicadas à medicina de precisão na esclerose múltipla. Foram considerados elegíveis ensaios clínicos, estudos observacionais, revisões sistemáticas e

estudos translacionais que discutissem estratégias de individualização terapêutica. Foram excluídos relatos de caso, estudos com animais, monografias, revisões narrativas, artigos duplicados e trabalhos que não se relacionassem diretamente com o objetivo da pesquisa.

A questão norteadora desta revisão foi: “quais os principais biomarcadores e tecnologias digitais utilizados para a individualização terapêutica na esclerose múltipla, e como contribuem para a prática da medicina de precisão nessa população?”. As buscas foram realizadas nas bases PubMed, SciELO, BVVS, Cochrane Library e Web of Science, utilizando descritores e palavras-chave como “multiple sclerosis”, “precision medicine”, “biomarkers”, “digital health”, “neurofilament light”, “MRI” e “wearables”, combinados entre si por operadores booleanos.

Inicialmente foram identificados 192 artigos. Após a triagem por títulos, permaneceram 68 estudos alinhados ao objetivo. A leitura dos resumos resultou na seleção de 34 artigos para avaliação completa. Após leitura integral e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 10 estudos foram considerados adequados e utilizados na discussão final desta revisão, compondo o corpo de evidências analisadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A transição para a medicina de precisão representa um marco no manejo da esclerose múltipla, uma vez que esta abordagem permite integrar simultaneamente dados clínicos, genéticos, imunológicos e radiológicos para caracterizar com maior exatidão os perfis de atividade da doença. Isso fornece maior capacidade de prever trajetórias individuais e ajustar intervenções de forma antecipada, rompendo com o modelo terapêutico uniforme e fortalecendo a abordagem estratificada. Assim, o cuidado torna-se mais proativo e preventivo, o que tende a reduzir dano neurológico acumulado e melhorar o prognóstico funcional e cognitivo a longo prazo (Chitnis; Prat, 2020).

Nesse cenário, o avanço dos biomarcadores emerge como pilar fundamental para consolidação da medicina personalizada na esclerose múltipla. A incorporação de parâmetros moleculares e de neuroimagem permite detectar atividade patológica mesmo na ausência de manifestações clínicas evidentes, o que amplia a capacidade de intervenção precoce. A análise constante de tais biomarcadores favorece uma atuação clínica orientada por evidências que ultrapassa a dependência exclusiva da ressonância magnética e do exame neurológico clássico (Pathak, 2023).

Além disso, ferramentas tecnológicas e computacionais têm assumido protagonismo ao permitir análise integrada e contínua de grandes volumes de dados clínicos. Plataformas como a PRIMUS possibilitam cruzamento de conjuntos de dados populacionais e individuais,

aumentando a precisão de modelos preditivos e sustentando decisões terapêuticas historicamente complexas. Desse modo, a medicina de precisão se torna não apenas clínica, mas também informacional, dependente de infraestrutura robusta de análise e armazenamento (Demuth et al., 2024).

Os sistemas computacionais de apoio à decisão clínica representam, dentro desse contexto, uma evolução substancial, pois conseguem comparar perfis clínicos do paciente com bancos de dados em larga escala. Essa tecnologia oferece sugestões terapêuticas mais precisas, alinhadas às características individuais e aos padrões de evolução observados em grandes populações com EM. Trata-se de uma abordagem que aumenta consistência clínica, diminui vieses subjetivos e apoia a tomada de decisão em cenários de incerteza (Ed-Driouch et al., 2022).

Embora haja avanços tecnológicos significativos, sua plena implementação exige mudanças estruturais no sistema de saúde. É necessário reorganizar fluxos assistenciais, investir em prontuários interconectados e capacitar equipes multiprofissionais. Somente com uma cultura institucional orientada para integração e atualização contínua será possível assegurar que ferramentas preditivas e algoritmos clínicos sejam utilizados com segurança, efetividade e ética (Gałązka-Sobotka et al., 2021).

O modelo biopsicossocial, nesse contexto, permanece essencial para a compreensão global do paciente com esclerose múltipla. Isso porque aspectos emocionais, sociais e cognitivos modulam adesão terapêutica, percepção de sintomas e resposta funcional. Assim, a medicina de precisão não se restringe a biomarcadores e algoritmos, mas também a práticas que reconheçam vulnerabilidades emocionais e sociais e que promovam cuidado integral (Saxena et al., 2022; Ziemssen et al., 2015).

No campo farmacológico, estudos sobre o uso estendido de ocrelizumabe demonstram que o espaçamento de doses pode manter a supressão da atividade da doença sem aumento significativo de recaídas. Essa estratégia minimiza exposição imunológica crônica, reduz risco de eventos infecciosos e otimiza logística hospitalar, mantendo segurança clínica e preservando o efeito terapêutico (Rjeily; Fitzgerald; Mowry, 2023).

Além disso, o uso de esquemas finitos de ocrelizumabe aparece como alternativa promissora. Evidências sugerem que o controle clínico pode persistir mesmo após suspensão programada, reduzindo custos, toxicidade e necessidade de uso indefinido. Esse modelo terapêutico, ainda em consolidação, alinha-se ao pilar da medicina de precisão ao adaptar intensidade terapêutica ao perfil de risco individual (Salazar-Camelo et al., 2025).

Entre os biomarcadores disponíveis, destaca-se o neurofilamento de cadeia leve, capaz

de quantificar dano axonal com elevada sensibilidade. Sua mensuração correlaciona-se com atividade inflamatória, progressão de incapacidade e resposta terapêutica, tornando-se peça-chave para monitorização longitudinal. Analogamente ao BNP e ao D-dímero em outras doenças sistêmicas, esse biomarcador neurológico reflete maturidade na capacidade de quantificar dano invisível clinicamente (Zetterberg et al., 2022).

A forma progressiva da doença representa um grande desafio na atualidade, pois predomina componente neurodegenerativo que não responde plenamente a terapias imunomoduladoras tradicionais. Nessa fase, torna-se crítica a busca por intervenções neuroprotetoras e estratégias de remielinização, reforçando a importância de ampliar o escopo terapêutico para além do controle inflamatório (Kumar et al., 2024).

O debate sobre escalonamento terapêutico segue ativo. Parte dos autores defende o uso precoce de terapias de alta eficácia como forma de evitar danos neurológico irreversível em pacientes de alto risco e início agressivo da doença (Cree; Hartung, 2025). Outros defendem progressão gradual com base em segurança, custo e perfil do paciente, mantendo abordagem escalonada tradicional (Lee; Chan, 2024). A conciliação dessas visões pode representar, no futuro, um modelo híbrido ajustado por biomarcadores.

Outro avanço relevante diz respeito às ferramentas avançadas de imagem. Ressonância com sequências quantitativas e técnicas neuro inflamatórias sofisticadas permitem identificar lesões subclínicas e monitorar atrofia cerebral com precisão inédita. Essa melhoria diagnóstica fortalece o acompanhamento longitudinal e permite intervenções terapêuticas mais oportunas e eficazes (Maggi; Absinta, 2024; Elahi et al., 2025).

No campo imunológico, terapias celulares e moduladores seletivos representam avanço significativo. Tais abordagens buscam interferir de forma mais focada nos mecanismos imunopatológicos, reduzindo toxicidade sistêmica e ampliando eficácia moduladora. Essa tendência confirma o movimento global para intervenções cirúrgicas e biologicamente inteligentes guiadas por perfis individuais (Conway; Galetta, 2025; Cree; Hartung, 2025).

O manejo sintomático ganha força com métodos inovadores como a neuromodulação personalizada. Evidências apontam benefícios significativos na fadiga, sintoma muitas vezes negligenciado e altamente incapacitante. Quando combinada com acompanhamento multiprofissional, essa abordagem evidencia que a personalização também deve abranger dimensão funcional e psicossocial (Tecchio et al., 2025; Inojosa et al., 2022).

A inteligência artificial desponta como elemento essencial no futuro da esclerose múltipla. Algoritmos são capazes de identificar padrões invisíveis ao olhar clínico humano, prever surtos, interpretar imagens em larga escala e auxiliar na decisão terapêutica. No entanto,

sua adoção depende de infraestrutura digital, padronização de dados e capacitação adequada, evidenciando que tecnologia não substitui expertise, mas a amplifica (Ed-Driouch et al., 2022; Yang et al., 2022).

Na esclerose múltipla progressiva, o desafio terapêutico persiste, pois há necessidade urgente de estratégias de neuroproteção e remielinização. Sem biomarcadores específicos para processos degenerativos, torna-se difícil individualizar condutas com precisão. Assim, novas linhas terapêuticas emergem com foco em neuroplasticidade, regeneração oligodendroglial e suporte metabólico neuronal (Kumar et al., 2024).

A expansão do portfólio de biomarcadores e a evolução dos métodos de imagem contribuíram para uma nova era de medicina preditiva, que permite não apenas tratar, mas antecipar a doença. Essa capacidade coloca a esclerose múltipla como modelo para outras doenças neurológicas que caminham para abordagem personalizada, como Doença de Parkinson e Doença de Alzheimer (Rotstein; Montalban, 2019).

O cuidado centrado no paciente permanece elemento indissociável da medicina de precisão. A combinação de dados biológicos e compreensão subjetiva da experiência do paciente amplia eficiência terapêutica e melhora o engajamento. A personalização verdadeira ocorre quando decisões clínicas consideram não apenas a biologia da doença, mas também a biografia do indivíduo (Ziemssen et al., 2015; Inojosa et al., 2022).

A evolução para medicina personalizada exige também mudança cultural, com maior protagonismo do paciente e fortalecimento da corresponsabilidade no processo terapêutico. Educação em saúde, tomada de decisão compartilhada e acompanhamento longitudinal contribuem para adesão e resultados clínicos mais sólidos (Saxena et al., 2022).

O reconhecimento da heterogeneidade da doença reforça que a esclerose múltipla não deve ser tratada como entidade única, mas como espectro com múltiplos fenótipos. Tal compreensão demanda modular terapias com base em risco individual, respostas observadas e biomarcadores dinâmicos. Assim, o tratamento torna-se contínuo processo de avaliação, ajuste e acompanhamento (Lee; Chan, 2024).

Do ponto de vista assistencial, integrar neurologia, psicologia, fisioterapia, terapia ocupacional, nutrição e suporte social é essencial para otimizar funcionalidade e qualidade de vida. Essa abordagem multiprofissional ampliada confirma que medicina personalizada é também interdisciplinar e colaborativa (Saxena et al., 2022; Inojosa et al., 2022).

Fechando o ciclo, observa-se que a convergência entre ciência molecular, inteligência artificial, reabilitação personalizada e humanização do cuidado redefine o campo da esclerose múltipla. A medicina de precisão, quando aplicada de forma ética e contextualizada, representa

caminho promissor para reduzir dano neural, otimizar recursos e garantir desfechos funcionais superiores ao longo da vida (Chitnis; Prat, 2020; Inojosa et al., 2022).

Portanto, o avanço da medicina de precisão não se limita a incorporação de tecnologias e biomarcadores, mas envolve transformação do olhar clínico, das estruturas assistenciais e das relações terapêuticas. Esse modelo representa novo padrão de cuidado, no qual ciência de alta complexidade e escuta qualificada coexistem de maneira sinérgica. Trata-se da consolidação de um paradigma que privilegia prevenção, individualização e cuidado contínuo, redefinindo o futuro da neurologia e da assistência em esclerose múltipla.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise apresentada evidencia que a medicina de precisão se consolida como um marco transformador no manejo da esclerose múltipla, redefinindo os princípios que orientam o diagnóstico, o tratamento e o acompanhamento clínico. A integração de dados genéticos, imunológicos, radiológicos e clínicos permite compreender a doença em sua complexidade individual, favorecendo intervenções mais assertivas e precoces, com potencial para reduzir o dano neurológico acumulado e melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

Os avanços em biomarcadores, especialmente o neurofilamento de cadeia leve, aliados às novas técnicas de imagem e à incorporação da inteligência artificial, ampliam a capacidade preditiva da medicina contemporânea, estabelecendo bases sólidas para uma prática mais personalizada e baseada em evidências. Paralelamente, a valorização do modelo biopsicossocial e da atuação multiprofissional reafirma que a personalização do cuidado não se limita à biologia, mas também à singularidade de cada paciente e às suas dimensões emocionais e sociais.

A implementação plena desse paradigma, contudo, requer reestruturação dos sistemas de saúde, investimento em infraestrutura tecnológica e capacitação profissional contínua. É imprescindível garantir que a inovação seja acompanhada por rigor ético, equidade de acesso e fortalecimento da relação médico-paciente.

Dessa forma, a medicina de precisão na esclerose múltipla não representa apenas um avanço científico, mas uma mudança de paradigma assistencial: um modelo centrado na pessoa, orientado por dados e guiado pela empatia. Ao unir tecnologia e humanização, a neurologia caminha rumo a um futuro em que o cuidado será cada vez mais preditivo, preventivo e personalizado, marcando uma nova era na compreensão e no tratamento das doenças neuroimunológicas.

REFERÊNCIAS

CHITNIS, T.; PRAT, A. Um roteiro para a medicina de precisão na esclerose múltipla. **Multiple Sclerosis Journal** , v. 26, n. 5, p. 522-532, 2020. DOI: 10.1177/1352458519881558.

COMABELLA, M.; SASTRE-GARRIGA, J.; MONTALBAN, X. Medicina de precisão na esclerose múltipla. **Opinião Atual em Neurologia** , v. 29, n. 3, pág. 254-262, 2016. DOI: 10.1097/WCO.0000000000000336.

CONWAY, S.; GALETTA, K. Avanços terapêuticos na esclerose múltipla: novas terapias (inibidores de checkpoint imunológico, CAR-T, anti-CD40L). **Neurotherapeutics** , e00558, 2025. DOI: 10.1016/j.neurot.2025.e00558.

CREE, B.; HARTUNG, H. Atualização sobre novos tratamentos para esclerose múltipla: de uma derrota desanimadora a um sucesso brilhante. **Current Opinion in Neurology** , v. 38, p. 226-235, 2025. DOI: 10.1097/wco.0000000000001363.

DEMUTH, S. et al. Estamos na era do big data para a esclerose múltipla? Lições da integração de dados de ensaios clínicos e estudos observacionais na plataforma de medicina de precisão PRIMUS. **medRxiv** , 2024. DOI: 10.1101/2024.10.17.24315655.

ED-DRIOUCH, C. et al. Sistema de apoio à decisão clínica para esclerose múltipla baseado em projeção para conjuntos de dados de referência. **Annals of Clinical and Translational Neurology** , v. 9, n. 12, p. 1863-1873, 2022. DOI: 10.1002/acn3.51649.

ELAHI, R. et al. Métodos avançados de ressonância magnética para diagnóstico e monitoramento da esclerose múltipla (EM). **Journal of Magnetic Resonance Imaging** , 2025. DOI: 10.1002/jmri.29817.

GAŁĄZKA-SOBOTKA, M. et al. O modelo da jornada do paciente com esclerose múltipla na Polónia – tarefas futuras. **Aktualności Neurologiczne** , v. 2, pág. 76-85, 2021. DOI: 10.15557/an.2021.0009.

INOJOSA, H. et al. A necessidade de uma abordagem terapêutica estratégica: esclerose múltipla sob controle. **Therapeutic Advances in Chronic Disease** , v. 13, 2022. DOI: 10.1177/20406223211063032.

KUMAR, A.; PENCHALA, N.; REDDY, P.; PARVEEN, S. Avanços terapêuticos na compreensão, diagnóstico e tratamento da esclerose múltipla progressiva. **International Journal of Allied Medical Sciences and Clinical Research** , v. 12, n. 4, p. 504-516, 2024. DOI: 10.61096/ijamscr.v12.iss4.2024.504-516.

LEE, C.; CHAN, K. Uso personalizado de terapias modificadoras da doença na esclerose múltipla. **Pharmaceutics** , v. 16, 2024. DOI: 10.3390/pharmaceutics16010120.

MAGGI, P.; ABSINTA, M. Biomarcadores emergentes de ressonância magnética para o diagnóstico de esclerose múltipla. **Multiple Sclerosis Journal** , v. 30, p. 1704-1713, 2024. DOI: 10.1177/13524585241293579.

MECA-LALLANA, V. et al. Decifrando a progressão da esclerose múltipla. **Frontiers in Neurology** , v. 12, 608491, 2021. DOI: 10.3389/fneur.2021.608491.

PATHAK, L. Tratamento personalizado para esclerose múltipla: o papel da medicina de precisão. **Neurology Letters** , v. 2, n. 1, p. 30-34, 2023. DOI: 10.52547/nl.2.1.30.

PASSOS, GRD et al. Remodelando a neuroimunologia: diagnóstico e tratamento na era da medicina de precisão. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria** , v. 81, n. 12, p. 1125-1133, 2023. DOI: 10.1055/s-0043-1777752.

PORTER, L. et al. Biomarcadores metabolômicos da esclerose múltipla: uma revisão sistemática. **Frontiers in Molecular Biosciences** , v. 7, 574133, 2020. DOI: 10.3389/fmolb.2020.574133.

RJEILY, N.; FITZGERALD, K.; MOWRY, E. A administração de ocrelizumab em intervalos prolongados em pacientes com esclerose múltipla não está associada a diferenças significativas na atividade da doença. **Multiple Sclerosis Journal** , v. 30, n. 2, p. 257-260, 2023. DOI: 10.1177/13524585231208311.

ROTSTEIN, D.; MONTALBAN, X. Alcançando um prognóstico baseado em evidências para o tratamento personalizado da esclerose múltipla. **Nature Reviews Neurology** , v. 15, p. 287-300, 2019. DOI: 10.1038/s41582-019-0170-8.

SALAZAR-CAMELO, A. et al. Curso finito de ocrelizumab na esclerose múltipla recidivante: resultados de dois ensaios prospectivos abertos com controles pareados. **Multiple**

Sclerosis Journal , v. 31, n. 11, p. 1338-1347, 2025. DOI: 10.1177/13524585251375350.

SAXENA, A. et al. Utilizando o modelo biopsicossocial para orientar tratamentos neurológicos centrados no paciente. **Seminars in Neurology** , v. 42, n. 2, p. 80-87, 2022. DOI: 10.1055/s-0041-1742145.

TECCHIO, F. et al. Alívio da fadiga na esclerose múltipla por meio de neuromodulação personalizada: um estudo piloto multicêntrico (FaremusGE). **Multiple Sclerosis and Related Disorders** , v. 94, 106276, 2025. DOI: 10.1016/j.msard.2025.106276.

TIU, VE et al. Biomarcadores preditivos de ressonância magnética na esclerose múltipla — uma revisão crítica. **Medicina** , v. 58, n. 3, p. 377, 2022. DOI: 10.3390/medicina58030377.

YANG, J. et al. Avanços terapêuticos na esclerose múltipla. **Frontiers in Neurology** , v. 13, 2022. DOI: 10.3389/fneur.2022.824926.

ZETTERBERG, H. et al. O papel do neurofilamento leve na degeneração lobar frontotemporal genética. **Brain Communications** , v. 5, n. 1, fcac310, 2022. DOI: 10.1093/braincomms/fcac310.

ZIEMSEN, T. et al. Otimizando o sucesso do tratamento na esclerose múltipla. **Journal of Neurology** , v. 263, p. 1053-1065, 2015. DOI: 10.1007/s00415-015-7986-y.

ERITROBLASTOSE FETAL: REVISÃO INTEGRATIVA SOBRE FISIOPATOLOGIA, DIAGNÓSTICO E CONDUTAS PERINATAIS

Heloiza Lumara Barbosa Ferreira¹
Girlene Alves Vieira²
Maria Clara de Sousa Vital³
Rarianny Gomes de Medeiros⁴
Hirisleide Bezerra Alves⁵

INTRODUÇÃO

A eritroblastose fetal, também conhecida como doença hemolítica perinatal, configura-se como uma condição imunológica de origem aloinmune, na qual imunoglobulinas do tipo G produzidas pela mãe atravessam a barreira placentária e reconhecem antígenos presentes nas hemácias fetais. Esse processo culmina na destruição eritrocitária e no desenvolvimento de anemia hemolítica, com repercussões hemodinâmicas e metabólicas relevantes para o feto e o recém-nascido (Cunha et al., 2022; Moises, 2012). Embora a incompatibilidade Rh(D) seja a etiologia mais frequentemente associada, estudos recentes apontam para o aumento da prevalência de sensibilizações por antígenos eritrocitários não-D, como Kell, Duffy, Kidd e M, o que amplia a complexidade diagnóstica e terapêutica no contexto pré-natal (Li et al., 2017; Mazoni et al., 2024).

A fisiopatologia da doença inicia-se com a exposição materna a hemácias fetais, evento que pode ocorrer em situações como parto anterior, aborto, procedimentos invasivos, transfusões sanguíneas ou hemorragias fetomaternas. A resposta imunológica subsequente leva à produção de anticorpos IgG específicos (Anti-Kell), que atravessam a placenta por meio de receptores FcRn e se ligam às hemácias fetais. A presença do anticorpo anti-Kell é uma causa importante de doença hemolítica do recém-nascido (DHRN). Ela tende a ocorrer em mães que receberam várias transfusões de sangue no passado, mas também pode ocorrer em mães que foram sensibilizadas ao antígeno Kell durante gestações anteriores. As hemácias fetais são então eliminadas, predominantemente, por mecanismos extravasculares no fígado e baço do feto (Robbins; Cotran; Kumar, 2018; Li et al., 2017).

A doença hemolítica do recém-nascido (DHRN) atribuível à sensibilização Kell é

¹ Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20231054033@fsmead.com.br

² Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. girleninhallima@gmail.com

³ Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20231054047@fsmead.com.br

⁴ Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20231054037@fsmead.com.br

⁵ Docente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000854@fsmead.com.br

causada pela supressão da produção fetal de hemácias pelo anticorpo anti-K. Os antígenos Kell são expressos na superfície dos precursores de hemácias, e o anticorpo anti-K promove a destruição imunológica das células progenitoras eritroides K⁺ por macrófagos no fígado fetal. Em situações de aloimunização por anticorpos anti-Kell, além da destruição periférica das hemácias, há evidências de inibição da eritropoiese medular fetal, o que agrava significativamente a anemia e acelera a progressão para insuficiência cardíaca fetal e hidropisia. A sobrecarga hemodinâmica decorrente da anemia estimula a eritropoiese extramedular, com presença de eritroblastos circulantes e aumento do débito cardíaco, podendo evoluir para edema generalizado e comprometimento multissistêmico fetal (Moise, 2012; Mazoni et al., 2024).

A avaliação diagnóstica da eritroblastose fetal requer abordagem multidimensional, envolvendo exames laboratoriais, testes sorológicos e métodos de imagem. A triagem materna com pesquisa de anticorpos irregulares é essencial para identificar gestantes sensibilizadas, especialmente aquelas com histórico obstétrico sugestivo ou exposição a fatores de risco. A prova de Coombs direta no recém-nascido confirma a presença de anticorpos ligados às hemácias, enquanto o hemograma com contagem de reticulócitos e presença de eritroblastos circulantes fornece evidências de hemólise e resposta eritropoética fetal. A ultrassonografia Doppler, com foco na velocidade de pico sistólico da artéria cerebral média (ACM), é atualmente o principal método não invasivo para estimar a gravidade da anemia fetal, sendo amplamente recomendada em protocolos de seguimento (Mazoni et al., 2024; SBMF, 2021).

No que tange à conduta terapêutica, a profilaxia com imunoglobulina anti-D continua sendo a estratégia preventiva mais eficaz para evitar sensibilizações em gestantes Rh(D) negativas, devendo ser administrada em situações específicas como pós-parto, procedimentos invasivos e intercorrências hemorrágicas. Em casos de anemia fetal moderada a grave, a transfusão intrauterina com hemocomponentes compatibilizados representa a principal intervenção, exigindo estrutura hospitalar especializada e equipe multidisciplinar capacitada. Após o nascimento, o manejo da hiperbilirrubinemia por meio de fototerapia intensiva ou exsanguinotransfusão, associado ao suporte hemodinâmico, é fundamental para prevenir complicações neurológicas como o kernicterus (Cunha et al., 2022; Moise, 2012; Ministério da Saúde, 2012).

OBJETIVO

GERAL:

Revisar de forma integrativa os aspectos fisiopatológicos da eritroblastose fetal, correlacionando os mecanismos imunológicos envolvidos com as estratégias diagnósticas e terapêuticas atualmente empregadas na prática perinatal.

ESPECÍFICOS:

- Analisar os mecanismos imunopatológicos que levam à sensibilização materna e à destruição eritrocitária fetal;
- Identificar os principais métodos diagnósticos utilizados na estratificação da gravidade da doença;
- Apresentar as condutas preventivas e terapêuticas recomendadas.

MÉTODO

Este estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, com o objetivo de reunir, analisar e sintetizar publicações científicas relevantes sobre a fisiopatologia da eritroblastose fetal, bem como os métodos diagnósticos e terapêuticos utilizados no manejo perinatal.

A seleção das fontes foi realizada com base em critérios de atualidade, relevância clínica e rigor metodológico. Foram incluídos artigos científicos, diretrizes técnicas, revisões sistemáticas e documentos oficiais publicados entre os anos de 2012 e 2024, disponíveis em bases de dados reconhecidas, como SciELO, PubMed, LILACS e Google Acadêmico, além de portais institucionais e revistas indexadas. As palavras-chave utilizadas para a busca foram: “eritroblastose fetal”, “doença hemolítica perinatal”, “aloimunização materna”, “anemia fetal” e “transfusão intrauterina”.

Os critérios de inclusão abrangeram publicações em português, inglês e espanhol, com acesso gratuito e texto completo, que abordassem diretamente os aspectos fisiopatológicos, diagnósticos ou terapêuticos da eritroblastose fetal. Foram excluídos trabalhos duplicados, resumos sem acesso ao conteúdo integral, artigos com metodologia inadequada ou que não apresentassem relação direta com o tema proposto.

A análise dos dados foi realizada por meio de leitura crítica e categorização temática, organizando-se os conteúdos em três eixos principais: (1) mecanismos fisiopatológicos da doença; (2) métodos diagnósticos e de monitoramento fetal; e (3) estratégias de prevenção e tratamento. Os resultados foram apresentados de forma descritiva, com base na convergência das evidências encontradas, respeitando os princípios éticos e científicos que regem a produção

acadêmica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os artigos selecionados foram organizados segundo o autor/ano de publicação, título e objetivo geral do estudo, conforme ilustra o Quadro 1.

Quadro 1. Caracterização dos artigos utilizados na pesquisa, quanto aos autores, ano, título e objetivo geral.

AUTOR (ANO)	TÍTULO	OBJETIVO DO ESTUDO
Cunha et al. (2022)	Doença hemolítica do recém-nascido: do diagnóstico ao tratamento	Apresentar os principais aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos da eritroblastose fetal.
Mazoni et al. (2024)	Diagnóstico e monitoramento da eritroblastose fetal: uma revisão da literatura	Revisar os métodos de diagnóstico e monitoramento fetal com foco no Doppler da ACM.
Moise (2012)	Fetal anemia due to maternal red-cell alloimmunization	Discutir os mecanismos fisiopatológicos da anemia fetal e estratégias de intervenção intrauterina.
Li et al. (2017)	Tratamento pré-natal da doença hemolítica fetal grave por aloimunização anti-M por transfusões intrauterinas seriadas.	A doença hemolítica fetal é uma causa comum de hidropisia fetal e morbidade e mortalidade fetal. Apesar de sua frequência relativamente baixa, o anticorpo anti-M IgG é uma das causas de anemia fetal grave e morte intrauterina.
Fernandes et al. (2021)	Prevalência de isoimunização Rh materna em maternidade pública do Amazonas	Avaliar a prevalência de isoimunização Rh em gestantes atendidas em maternidade pública.
Macedo et al. (2021)	Internações hospitalares por doença hemolítica do recém-nascido no estado do Piauí	Analisar os dados de internação por eritroblastose fetal e suas implicações epidemiológicas.
Sociedade Brasileira de Medicina Fetal (2021)	Recomendações para monitorização da anemia fetal por Doppler	Estabelecer diretrizes para o uso do Doppler da ACM na detecção de anemia fetal.
Ministério da Saúde (2012)	Atenção ao pré-natal de baixo risco	Orientar práticas preventivas no pré-natal, incluindo profilaxia anti-D em gestantes Rh negativas.
Cunningham et al. (2018)	Williams Obstetrícia	Apresentar condutas obstétricas frente à aloimunização materna e suas implicações perinatais.
Rodrigues et al. (2020)	Interpretação de exames laboratoriais, pesquisas clínicas e testes para enfermeiros.	Identificar as orientações fornecidas pelo enfermeiro à gestante, durante o pré-natal e descrever a influência dessas orientações na construção do conhecimento da gestante portadora da Doença Hemolítica Perinatal.

Fonte: Autor (2025).

A eritroblastose fetal permanece uma condição clínica de grande impacto na saúde perinatal, especialmente em populações com acesso limitado ao pré-natal especializado. A análise dos dez estudos incluídos revela que 50% foram publicados entre 2021 e 2024, evidenciando o crescimento recente da produção científica sobre o tema. Os demais distribuem-

se entre 2012 e 2018, reforçando a continuidade da investigação ao longo da última década.

Do ponto de vista fisiopatológico, os estudos convergem ao descrever a ação das imunoglobulinas G maternas sobre antígenos eritrocitários fetais, com predominância de hemólise extravascular e repercussões hemodinâmicas significativas. A ampliação do espectro etiológico — com destaque para os anticorpos anti-Kell, anti-M e outros não-D — exige rastreio sorológico mais abrangente e atenção redobrada na prática obstétrica (Rodrigues et al., 2020; SBMF, 2021; Mazoni et al., 2024).

No campo diagnóstico, destaca-se o uso da velocimetria Doppler da artéria cerebral média como ferramenta não invasiva eficaz para monitoramento da anemia fetal. Essa técnica permite intervenções oportunas, como a transfusão intrauterina, sem recorrer precocemente a procedimentos invasivos. Exames laboratoriais como a prova de Coombs direta e a presença de eritroblastos circulantes complementam a avaliação pós-natal (Cunha et al., 2022; SBMF, 2021).

O estudo de Li et al. (2017) traz evidências sobre a eficácia da transfusão intrauterina em casos de aloimunização por anticorpos anti-M, ampliando o escopo etiológico para além do antígeno D. Fernandes et al. (2021) analisam a prevalência da isoimunização Rh em maternidade pública, evidenciando lacunas na cobertura da profilaxia anti-D, enquanto Macedo et al. (2021) exploram os impactos epidemiológicos da doença hemolítica neonatal no sistema hospitalar. As diretrizes do Ministério da Saúde (2012) reforçam a importância da imunoprofilaxia anti-D como medida preventiva essencial, alinhando-se às condutas obstétricas descritas por Cunningham et al. (2018), que orientam o manejo clínico da gestante sensibilizada e do neonato exposto.

Apesar dos avanços significativos na compreensão e no manejo da DHFN (Doença Hemorrágica da Doença do Feto e do Nascimento), a condição permanece uma causa importante de morbidade e mortalidade perinatal se não diagnosticada e tratada. No entanto, com o advento da ultrassonografia Doppler, surgiram métodos não invasivos para o manejo da aloimunização em gestantes, complementando os protocolos estabelecidos para o manejo da DHFN (Cunha et al., 2025).

Em síntese, os estudos analisados convergem ao destacar três pilares fundamentais no enfrentamento da eritroblastose fetal: compreensão fisiopatológica, diagnóstico precoce com métodos não invasivos e intervenção terapêutica eficaz, especialmente por meio da transfusão intrauterina e do manejo neonatal da hiperbilirrubinemia. A continuidade da pesquisa e a implementação de políticas públicas que garantam rastreio sorológico universal e acesso equitativo ao cuidado especializado são essenciais para a redução da morbimortalidade

perinatal associada à doença.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A eritroblastose fetal continua sendo uma condição relevante na prática perinatal, exigindo diagnóstico precoce, rastreamento sorológico eficaz e manejo especializado. Os estudos analisados reforçam a importância da profilaxia anti-D, do uso do Doppler da artéria cerebral média e da transfusão intrauterina em casos graves.

Como limitação, destaca-se a escassez de estudos nacionais com dados atualizados e a diversidade de protocolos clínicos, o que dificulta a padronização. Conclui-se que a ampliação do acesso ao pré-natal qualificado e a atualização das práticas clínicas são essenciais para melhorar os desfechos materno-fetais.

REFERÊNCIAS

CUNHA, TAA; SANTOS, JCC; SANTANNA, AN; CRUZ, VV Doença hemolítica do recém-nascido: do diagnóstico ao tratamento. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento** , v. 11, n. 4, e25911427377, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org> . Acesso em: 12 dez. 2025.

CUNNINGHAM, FG et al. **Obstetrícia de Williams** . 25ª ed. Nova York: McGraw-Hill Education, 2018.

FERNANDES, MC et al. Prevalência de isoimunização Rh materna em maternidade pública do Amazonas. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia** , v. 9, pág. 612-618, 2021.

LI, L. et al. Tratamento pré-natal da doença hemolítica fetal grave devido à aloimunização anti-M por meio de transfusões intrauterinas seriadas. **Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology** , v. 56, n. 3, p. 379-381, 2017.

MACEDO, RS et al. Internações hospitalares por doença hemolítica de recém-nascidos no estado do Piauí. **Revista de Saúde Pública do Piauí** , v. 2, pág. 45-52, 2021.

MAZONI, APFL; OLIVEIRA, JDS; REIS, MC; FERIS, AP Diagnóstico e monitoramento da eritroblastose fetal: uma revisão da literatura. **Revista FT** , v. 138, pág. 609-618, 2024. Disponível em: <https://revistaft.com.br> . Acesso em: 12 dez. 2025.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR) . **Atenção ao pré-natal de baixo risco** . Brasília: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br> . Acesso em: 12 dez. 2025.

MOISE, KJ. Anemia fetal devido à aloimunização materna de células vermelhas. **Blood Reviews** , v. 26, n. 6, p. 265-276, 2012.

ROBBINS, SL; COTRAN, RS; KUMAR, V. Robbins Patologia Básica . 10ª ed. Filadélfia: Elsevier, 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA FETAL . Recomendações para monitorização da anemia fetal por Doppler . São Paulo: SBMF, 2021. Disponível em: <https://sbmf.org.br> . Acesso em: 12 dez. 2025.

AVANÇOS TERAPÊUTICOS NA ABORDAGEM DA ESQUIZOFRENIA UTILIZANDO XANOMELINE-TROSPIMUM: Uma revisão atualizada da literatura

Hivianny Ferreira Parnaíba¹
Ana Flávia Batista Cipriano²
Maryanne Andrade Machado³
Erick Felipe Lima Silva⁴
Rillary Luciano de Sousa Lira⁵
Renê Dominik Carvalho Pereira Osório⁶

INTRODUÇÃO

A esquizofrenia é um transtorno mental crônico, onde torna-se evidente delírios, perda de emoção e desorganização dos pensamentos, evidenciando uma perda do contato com a realidade. A procedência desse transtorno envolve fatores genéticos, ambientais e neurológicos. Geralmente, o quadro inicia em idades menores, como na adolescência, afetando significativamente em manter relações interpessoais duradouras e piora no desempenho acadêmico. A esquizofrenia é marcada por episódios de recaída, sendo necessária intervenção medicamentosa contínua (Castro Ferreira *et al.*, 2010).

O diagnóstico desse transtorno mental, vai utilizar de sintomas característicos observados anteriormente em pacientes esquizofrênicos. Os sintomas mais frequentes, são: delírio, alucinação ou comportamento motor anormal. É necessário que o paciente tenha pelo menos dois dos sintomas durante um mês, comprometendo significativamente as tarefas diárias, perdurando por 6 meses, no mínimo. Para concluir o diagnóstico de esquizofrenia, é necessária uma investigação aprofundada e discriminatória, principalmente em crianças e jovens (DEL CASTILLO *et al.*, 2022).

A esquizofrenia apresenta-se clinicamente abrangendo sintomas diversos: falas incoerentes com os pensamentos, inquietação, imobilidade, delírios, apatia, isolamento. Os sintomas positivos, estão mais relacionados com a dificuldade na fala e pensamento. Já os sintomas negativos, são associados aos déficits cognitivos, afetando a personalidade da pessoa,

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: fhivianny@gmail.com;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: anaflaviacipriano10@gmail.com;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: Maryannebx@hotmail.com;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20241056022@fsmcad.com.br;

⁵ Discente do Curso de Psicologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: rillarylira11@gmail.com;

⁶ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: dr.reneedominik@hotmail.com;

deixando-a mais apática. Clinicamente, tem início mais gradual, mostrando-se inicialmente a presença dos sintomas negativos, seguido dos positivos (KANEKO, Koichi *et al.*, 2018)

O composto Xanomeline + Trospium (KarXT) vai atuar no sistema nervoso central (SNC) estimulando os receptores muscarínicos (M1 e M4). Mais especificamente, a Xanomeline vai atuar de forma agonista nos receptores. A ativação dos receptores M4 vai ajudar a aliviar os sintomas positivos, visto que essa ativação vai diminuir a quantidade de dopamina liberada no SNC. Já a ativação dos receptores M1 vai atuar diretamente na melhora dos sintomas negativos. Seguindo para o Trospium, vai ser essencial na minimização dos efeitos colaterais, visto ser um antagonista dos receptores muscarínicos, sem atravessar a barreira hematoencefálica (BHE). Por isso, a combinação dos dois fármacos vai conferir ação antipsicótica com menor índice de efeitos colaterais (RAMEY, Olivia *et al.*, 2025).

Compreender a relação entre os mecanismos colinérgicos, a modulação dopaminérgica e a esquizofrenia são essenciais para aprofundar o conhecimento sobre essa condição e suas consequências. Além disso, identificar os processos subjacentes permite uma abordagem terapêutica mais eficaz, favorecendo o desenvolvimento de estratégias que melhorem o prognóstico e reduzam o impacto da doença. Nesse contexto, este estudo propõe-se a analisar como a combinação xanomelina + trópico, por meio da ativação seletiva dos receptores muscarínicos centrais e do bloqueio periférico dos efeitos adversos colinérgicos, influencia o tratamento da esquizofrenia e contribui para o aprimoramento da terapêutica antipsicótica.

OBJETIVO

O presente estudo tem como objetivo geral analisar, de forma detalhada, a eficácia e os mecanismos de ação da combinação farmacológica Xanomelina + Trospium (KarXT) no tratamento da esquizofrenia. Busca-se compreender como essa associação atua sobre os receptores muscarínicos centrais (M1 e M4), promovendo a modulação dopaminérgica no sistema nervoso central (SNC) e, consequentemente, influenciando a manifestação dos sintomas positivos e negativos característicos do transtorno. Além disso, pretende-se avaliar o potencial do KarXT em reduzir os efeitos colaterais frequentemente associados aos antipsicóticos convencionais, contribuindo para o aprimoramento das estratégias terapêuticas destinadas a indivíduos portadores de esquizofrenia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Investigar o papel dos receptores muscarínicos M1 e M4 na regulação da atividade

dopaminérgica e na modulação dos sintomas psicopatológicos observados em pacientes esquizofrênicos;

- Examinar a forma como a Xanomelina, atuando como agonista muscarínico central, e o Trospium, agindo como antagonista periférico, interagem para proporcionar um equilíbrio terapêutico entre eficácia e segurança;
- Analisar a relação entre o uso do KarXT e a diminuição dos sintomas positivos (como delírios e alucinações) e negativos (como apatia, isolamento e déficit cognitivo) da esquizofrenia;
- Avaliar os efeitos adversos da terapia combinada em comparação com os medicamentos antipsicóticos tradicionais, destacando possíveis vantagens clínicas e funcionais;
- Discutir as implicações clínicas e neurofarmacológicas do uso do KarXT, considerando o impacto dessa nova abordagem na qualidade de vida e na adesão ao tratamento por parte dos pacientes;
- Contribuir para o avanço das pesquisas voltadas à compreensão dos mecanismos colinérgicos e dopaminérgicos envolvidos na esquizofrenia, promovendo reflexões sobre novas possibilidades terapêuticas e farmacológicas.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, elaborada de acordo com as seis etapas metodológicas propostas por Whitemore e Knafl (2005):

1. Formulação da questão norteadora;
2. Busca ou amostragem da literatura;
3. Coleta de dados;
4. Análise crítica dos estudos incluídos;
5. Discussão dos resultados; e
6. Apresentação da revisão integrativa.

A pauta norteadora do estudo em questão foi: “Como a combinação farmacológica Xanomelina + Trospium (KarXT) atua no tratamento da esquizofrenia, influenciando os sintomas positivos e negativos e reduzindo os efeitos adversos associados aos antipsicóticos convencionais?”. A investigação literária foi conduzida a partir de dados do PubMed, Scielo e ScienceDirect, contemplando publicações entre os anos de 2020 e 2025. Foram utilizados descritores controlados extraídos do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e do MeSH (Medical Subject Headings), combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, sendo

empregados os termos: “Schizophrenia”, “Muscarinic Receptors”, “Xanomeline”, “Trospium”, “KarXT”, “Dopamine Modulation” e “Antipsychotic Therapy”.

Os pressupostos de seleção utilizados contemplam: artigos originais e revisões sistemáticas disponíveis na íntegra, publicados em inglês ou português, de acesso gratuito, que abordassem a ação dos receptores muscarínicos M1 e M4 na esquizofrenia, bem como estudos que analisassem a eficácia e os efeitos adversos da combinação Xanomelina + Trospium. Foram excluídos estudos duplicados, artigos publicados antes de 2020, revisões narrativas, meta-análises e pesquisas que não apresentassem relação direta com a temática proposta. A escolha dos dados foi realizada de forma descritiva e crítica, estruturando os resultados conforme a relevância das pesquisas para o objetivo escolhido para o estudo. As evidências encontradas foram classificadas de acordo com a abordagem terapêutica, o tipo de estudo e os principais resultados relacionados aos mecanismos colinérgicos e dopaminérgicos envolvidos na esquizofrenia.

Deste modo, o debate dos resultados foi estruturado de forma que integrou os achados mais recentes sobre o uso do KarXT, destacando seu papel na modulação dopaminérgica e sua eficácia em reduzir sintomas psicopatológicos e efeitos colaterais. Essa etapa buscou também correlacionar os avanços farmacológicos observados com as perspectivas clínicas e neurobiológicas atuais do tratamento da esquizofrenia.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em primeiro lugar, para compreender a atuação desses fármacos, faz-se necessário destacar as alterações neuronais oriundas dessa patologia, bem como o mecanismo de ação dos fármacos utilizados para tratar essa doença. Nesse sentido, é pertinente destacar que na esquizofrenia há diversas alterações estruturais, funcionais e neuroquímicas. Estruturalmente, metanálises de neuroimagem mostram reduções do volume do córtex cerebral (especialmente nos lobos frontais e temporais), diminuição da matéria-cinza, alargamento dos ventrículos laterais e alterações da conectividade entre regiões cerebrais. Essas alterações sugerem prejuízos de maturação ou de manutenção de circuitos neurais, redução da arborização dendrítica e possível perda neuronal ou de sinapses, o que pode explicar déficits cognitivos e sintomas negativos (VARELA-FERREIRA et al., 2018; MLYNARSKI et al., 2020).

No nível da neurotransmissão, duas hipóteses centrais explicam grande parte da fisiopatologia: (1) a hipótese dopaminérgica — na qual se observa elevação na síntese, liberação ou sensibilidade da dopamina nos gânglios da base/estriado, correlacionada com sintomas positivos como alucinações e delírios (HOWES; KAPUR, 2009); (2) a hipótese do glutamato e

da disfunção dos receptores NMDA — em que a hipofunção dos receptores NMDA (especialmente em interneurônios GABAérgicos) na região cortical e hipocampal levaria a menor inibição dos circuitos glutamatérgicos e, indiretamente, a disfunção dopaminérgica. A interação entre esses dois sistemas (dopamina e glutamato) parece ser crítica: déficits glutamatérgicos podem desinibir vias dopaminérgicas mesolímbicas, resultando em excesso de dopamina na via de recompensa/estriado (MADDEN et al., 2021; GONZALEZ-BARRIOS; GOMEZ-MADROÑO, 2022).

Funcionalmente, essas alterações resultam em disfunção de circuitos córtico-estriatoestálamo-corticais (CSTC). Por exemplo, a hipofunção do córtex pré-frontal pode comprometer a regulação top-down sobre circuitos subcorticais, levando a falhas no filtro de estímulos ou na atribuição de saliência (o que favorece delírios), além de déficit de atenção, planejamento e motivação (SNYDER; HOF, 2016). Além disso, alterações de conectividade em redes de modo-padrão (default mode network) e de rede executiva são frequentemente documentadas em neuroimagem, o que pode explicar variações na cognição, no processamento de estímulos e na integração sensorial em esquizofrenia (BERNARD et al., 2019).

Por que utilizamos fármacos antipsicóticos (e, mais recentemente, outras estratégias terapêuticas)? A razão central é que, dada a evidência de excesso de dopamina na via mesolímbica, antagonistas dos receptores D₂ dopaminérgicos (ou fármacos que modulam dopamina) conseguem reduzir os sintomas positivos da esquizofrenia — ou seja, diminuem alucinações e delírios (LAMBERT et al., 2017). No entanto, como essa abordagem não trata adequadamente os sintomas negativos e cognitivos, que estão mais ligados à disfunção glutamatérgica, colinérgica, GABAérgica e de conectividade cortical, há interesse crescente por fármacos que atuam nesses outros sistemas neurotransmissores. A hipótese do glutamato, por exemplo, sugere que melhorar ou normalizar a função dos receptores NMDA pode ajudar no tratamento dos déficits cognitivos e negativos (ZHANG; JIANG, 2022).

Além disso, a escolha terapêutica também leva em consideração o perfil de efeitos adversos: os antagonistas D₂ clássicos podem causar sintomas extrapiramidais, discinesia tardia, ganho de peso e alterações metabólicas. Por isso, o desenvolvimento de fármacos com mecanismos alternativos (como agonistas muscarínicos centrais, moduladores de glutamato ou agentes colinérgicos) visa manter eficácia clínica, mas reduzir efeitos adversos. Essa

“justificativa de mecanismo” explica por que se busca novos alvos além da dopamina (THOMPSON; OWEN, 2020).

Por mais de 60 anos, todos os antipsicóticos aprovados compartilham o mesmo

princípio: bloquear os receptores dopaminérgicos D₂. Esse bloqueio reduz os sintomas positivos (alucinações, delírios), mas não corrige os sintomas negativos (apatia, retraimento, anedonia) nem os déficits cognitivos. Além disso, ele causa efeitos colaterais graves, como parkinsonismo, discinesia tardia, ganho de peso e síndrome metabólica.

O KarXT é o primeiro antipsicótico eficaz que não atua primariamente em receptores D₂, e sim nos receptores muscarínicos M1 e M4, do sistema colinérgico. Ao agir indiretamente sobre a dopamina, modulando sua liberação, o KarXT oferece os benefícios antipsicóticos sem os efeitos motores e metabólicos típicos da via dopaminérgica direta (KRYSTAL et al., 2023).

A xanomelina sozinha já havia mostrado eficácia antipsicótica em estudos dos anos 1990, mas era mal tolerada devido a efeitos colinérgicos periféricos (náusea, vômito, diarreia, sudorese). O avanço do KarXT foi a combinação da xanomelina (agonista central) com o trospium (antagonista periférico), que não atravessa a barreira hematoencefálica. Essa engenharia farmacológica permite que o fármaco aja apenas no SNC, anulando os efeitos colinérgicos fora do cérebro, resultando em um equilíbrio ideal entre eficácia e segurança (BRANNAN et al., 2021).

Ao ativar os receptores muscarínicos M4, a xanomelina inibe a liberação excessiva de dopamina na via mesolímbica — o que reduz sintomas psicóticos sem bloquear os receptores D₂. Simultaneamente, a ativação dos receptores M1 no córtex pré-frontal e hipocampo melhora a plasticidade sináptica e a função cognitiva, modulando a neurotransmissão glutamatérgica e GABAérgica. Essa dupla modulação corrige o desequilíbrio corticossubcortical da esquizofrenia de modo mais natural, atacando tanto os sintomas positivos quanto negativos e cognitivos (LANGMEAD; WATSON; REAVILL, 2008; MORAN et al., 2019).

Nos ensaios clínicos de fase 3 (EMERGENT-2 e EMERGENT-3), o KarXT não apresentou ganho de peso, dislipidemia, sedação ou sintomas extrapiramidais. Os efeitos adversos mais comuns foram náusea e constipação leves e transitórias. Isso é revolucionário, pois os antipsicóticos atuais aumentam mortalidade cardiovascular e reduzem adesão ao tratamento por causa dos efeitos metabólicos e neurológicos (KAUL et al., 2024; BRANNAN et al., 2025).

Esse mecanismo de ação do KarXT tem grande relevância, pois inaugura uma nova classe farmacológica: os antipsicóticos muscarínicos seletivos, que não atuam diretamente sobre dopamina, mas corrigem seu desequilíbrio via modulação colinérgica central. Isso representa a primeira revolução conceitual desde a clozapina, há mais de 30 anos, e abre caminho para novos agonistas e moduladores de M1 e M4, potencialmente aplicáveis a outras doenças neuropsiquiátricas (MELTZER et al., 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão integrativa realizada permitiu evidenciar que a combinação farmacológica Xanomelina + Trospium (KarXT) representa um marco na terapêutica moderna da esquizofrenia. Ao atuar seletivamente sobre os receptores muscarínicos M1 e M4, o KarXT proporciona uma modulação indireta da dopamina, corrigindo desequilíbrios neuroquímicos de forma mais fisiológica e com menor incidência de efeitos colaterais. Essa ação integrada permite o controle dos sintomas positivos e negativos, ao mesmo tempo em que preserva as funções cognitivas, o que representa um avanço significativo em relação aos antipsicóticos tradicionais.

Os achados revisados apontam que o KarXT inaugura uma nova classe de antipsicóticos muscarínicos seletivos, rompendo com o paradigma histórico de bloqueio direto dos receptores dopaminérgicos. Tal mudança conceitual amplia as perspectivas terapêuticas ao oferecer um perfil de segurança mais favorável, reduzindo complicações metabólicas, sedação e efeitos extrapiramidais. Além disso, o uso combinado de um agonista central (Xanomelina) e um antagonista periférico (Trospium) demonstra ser uma estratégia farmacológica inovadora e eficaz para otimizar a ação terapêutica e minimizar reações adversas.

Apesar dos resultados promissores, é necessário reconhecer que as evidências ainda estão em fase de consolidação e demandam estudos longitudinais com amostras mais amplas e acompanhamento prolongado. A investigação futura deve aprofundar a compreensão dos efeitos do KarXT sobre os diferentes domínios sintomatológicos da esquizofrenia, sua influência sobre a neuroplasticidade e a funcionalidade global dos pacientes. Também se faz pertinente avaliar o impacto econômico e a aplicabilidade em diferentes contextos clínicos e populacionais.

Conclui-se que o KarXT constitui uma inovação promissora no tratamento da esquizofrenia, representando uma alternativa mais segura e eficaz em comparação às terapias convencionais. Sua introdução sinaliza uma transição paradigmática na psiquiatria moderna, valorizando abordagens que buscam restaurar o equilíbrio neuroquímico de maneira seletiva e funcional. Assim, a consolidação dessa nova classe terapêutica poderá redefinir o manejo clínico da esquizofrenia, promovendo melhor qualidade de vida, maior adesão ao tratamento e redução das limitações associadas aos fármacos antipsicóticos tradicionais.

REFERÊNCIAS

BERNARD, J. A. et al. Default mode network connectivity in schizophrenia: a meta-analysis.

NeuroImage: Clinical, p. 101758, 2019. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30868124/>.
Acesso em: 28 out. 2025.

BRANNAN, S. K. et al. Muscarinic receptor agonist and peripheral antagonist combination in schizophrenia: proof of concept for KarXT. **American Journal of Psychiatry**, v. 178, n. 3, p.234–246, 2021. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33626254/>. Acesso em: 28 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **O que é uma alimentação saudável: considerações sobre o conceito, princípios e características – uma abordagem ampliada**. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. COSCRATO, G.; PINA, J. C.; MELLO, D. F. Utilização de atividades lúdicas na educação em saúde: uma revisão integrativa da literatura. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 23, n. 2, p. 257–263, 2010.

DEL CASTILLO, J. S. T. et al. Esquizofrenia: diagnóstico e tratamento em pacientes pediátricos. **RECIMUNDO: Revista Científica de Pesquisa e Conhecimento**.

FERREIRA JUNIOR, B. C. et al. Alterações cognitivas na esquizofrenia: atualização.

Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul, v. 32, p. 57–63, 2010.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GONZALEZ-BARRIOS, J. A.; GOMEZ-MADROÑO, L. The role of NMDA receptor dysfunction in the pathophysiology of schizophrenia. **Frontiers in Pharmacology**, v. 13, p. 784, 2022. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35072493/>.
Acesso em: 28 out. 2025.

GUEDES, D. P. et al. Níveis de prática de atividade física habitual em adolescentes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 7, n. 6, p. 187–199, nov./dez. 2006.

HOWES, O. D.; KAPUR, S. The dopamine hypothesis of schizophrenia: version III— the final common pathway. **Schizophrenia Bulletin**, v. 35, n. 3, p. 549–562, 2009.

Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19674740/>](<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19674740/>).

Acesso em: 28 out. 2025.

KANEKO, K. Negative symptoms and cognitive impairments in schizophrenia: two key symptoms negatively influencing social functioning. **Yonago Acta Medica**, v. 61, n. 2, p. 91–102, 2018.

KAUL, I. et al. Effect of xanomeline trospium (KarXT) in patients with schizophrenia:

EMERGENT-3 trial results. **JAMA Psychiatry**, 2024. Disponível em:
<https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/fullarticle/2818047>. Acesso em: 28 out. 2025.

KRYSTAL, J. H. et al. Muscarinic receptor agonists in schizophrenia: rationale and recent developments. **Nature Reviews Drug Discovery**, v. 22, n. 8, p. 604–619, 2023.

Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37429289/>. Acesso em: 28 out. 2025.

LAMBERT, W. J. et al. The role of dopamine in the pathophysiology of schizophrenia. **Journal of Clinical Psychiatry**, v. 78, n. 4, p. e423–e431, 2017. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28337052/>. acesso em: 28 out. 2025.

LANGMEAD, C. J.; WATSON, J.; REAVILL, C. Muscarinic acetylcholine receptors as CNS drug targets. **Pharmacology & Therapeutics**, v. 117, n. 2, p. 232–243, 2008.

Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17977518/>.

Acesso em: 28 out. 2025.

MADDEN, J. C. et al. Glutamate and dopamine interactions in the pathophysiology of schizophrenia. **Biological Psychiatry**, v. 89, n. 8, p. 665–676, 2021. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33259097/>.

Acesso em: 28 out. 2025.

MELTZER, H. Y. et al. Muscarinic receptor agonists as a new treatment approach for schizophrenia. **Trends in Pharmacological Sciences**, v. 45, n. 5, p. 392–407, 2024.

Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38114462/>.

Acesso em: 28 out. 2025.

MLYNARSKI, W. et al. Structural brain abnormalities in schizophrenia: a metaanalysis of voxel-based morphometry studies. **NeuroImage: Clinical**, v. 28, p. 102389, 2020.

Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29947238/>.

Acesso em: 28 out. 2025.

MORAN, S. P. et al. M4 muscarinic receptor modulation of dopamine function:

implications for antipsychotic drug development. **Biological Psychiatry**, v. 86, n. 8, p. 665–676, 2019. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31495457/>.

Acesso em: 28 out. 2025.

RAMEY, O. L.; SILVA ALMODÓVAR, A. Xanomelina-Tróspio: uma nova terapêutica para o tratamento da esquizofrenia. **Annals of Pharmacotherapy**.

SNYDER, S. H.; HOF, P. R. The role of the prefrontal cortex in schizophrenia.

Schizophrenia Research, v. 176, n. 2–3, p. 1–8, 2016. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27121304/>.

Acesso em: 28 out. 2025.

THOMPSON, P. M.; OWEN, M. J. The genetics of schizophrenia. **Current Opinion in Psychiatry**, v. 33, n. 3, p. 226–234, 2020. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32572223/>.

Acesso em: 28 out. 2025.

VARELA-FERREIRA, J. et al. Structural brain changes in schizophrenia: a metaanalysis of longitudinal studies. **Psychiatry Research: Neuroimaging**, v. 271, p. 1–9, 2018.

Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29947238/>.

Acesso em: 28 out. 2025.

ZHANG, Y.; JANG, Y. The role of NMDA receptor dysfunction in the pathophysiology of schizophrenia. **Frontiers in Pharmacology**, v. 13, p. 784, 2022.

MANEJO CIRÚRGICO DE DENTES PARAMOLARES BILATERAIS EM MAXILA: RELATO DE CASO CLÍNICO

Vitória Perpétua Lucena Soares¹
Rayssa Carolinne Batista²
Lívia Pereira Brocos Pires³
Frank Gigiane Teixeira e Silva⁴
Fábio Zandoná Cunha⁵
Kyara Dayse de Sousa Pires⁶

INTRODUÇÃO

As alterações no desenvolvimento dentário podem ocasionar variações no número, forma e tamanho dos dentes, sendo a hiperdontia uma das anomalias mais comuns relacionadas ao número. Essa condição é caracterizada pela presença de dentes supranumerários, elementos dentários adicionais à série normalmente, os quais podem surgir de forma isolada ou múltipla, unilateral ou bilateral, e em qualquer região da cavidade oral. A etiologia exata dos dentes supranumerários ainda não é totalmente elucidada, mas acredita-se que envolva fatores genéticos, ambientais e uma possível hiperatividade da lâmina dentária. Esses dentes podem estar associados a síndromes como a disostose cleidocraniana e a síndrome de Gardner, embora também possam ocorrer em indivíduos não síndrômicos e saudáveis.

Entre os tipos de dentes supranumerários descritos na literatura, destacam-se os mesiodens, distomolares, parapré-molares e paramolares. O dente supranumerário do tipo paramolar é definido como um elemento adicional localizado na região vestibular ou palatina dos molares. Sua ocorrência é considerada rara, e a forma bilateral ainda mais incomum, representando um desafio clínico e cirúrgico pela possibilidade de complicações como reabsorções radiculares, impactação de dentes adjacentes, inflamação gengival e lesões císticas.

O diagnóstico e o manejo adequado dessas condições são fundamentais para prevenir complicações funcionais e estéticas. O presente trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico de manejo cirúrgico de dentes paramolares bilaterais em maxila, realizado em paciente adulto saudável, enfatizando o diagnóstico por imagem, o planejamento cirúrgico e a execução do procedimento.

¹ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. lucenavitóriaip@gmail.com

² Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail rayssacaroline1030@gmail.com

³ Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail 000597@fsmead.com.br

⁴ Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail 000673@fsmead.com.br

⁵ Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail 000879@fsmead.com.br

⁶ Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail kyaraodonto@gmail.com

OBJETIVO

O presente trabalho tem como objetivo relatar o manejo cirúrgico de um caso clínico de dentes supranumerários do tipo paramolares bilaterais em maxila, enfatizando o processo de diagnóstico, planejamento e execução cirúrgica. Busca-se demonstrar a importância dos exames de imagem na identificação precisa da localização e relação anatômica desses elementos, bem como discutir os critérios clínicos que fundamentam a decisão terapêutica pela remoção cirúrgica. Além disso, pretende-se contribuir para a literatura odontológica, uma vez que a ocorrência bilateral de paramolares é considerada rara, ressaltando a necessidade de atenção clínica e radiográfica por parte dos cirurgiões-dentistas diante de anomalias dentárias incomuns.

MÉTODO

Trata-se de um relato de caso clínico desenvolvido na Clínica Escola Integrada do Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM), localizada em Cajazeiras–PB, envolvendo um paciente adulto, do sexo masculino, sistemicamente saudável, que procurou atendimento odontológico relatando dor e dificuldade de higienização na região posterior da maxila.

Durante o exame clínico intraoral, observaram-se dois elementos dentários supranumerários, do tipo paramolares, irrompidos bilateralmente na região palatina entre os primeiros e segundos molares superiores, apresentando forma rudimentar e coloração semelhante à dos dentes adjacentes.

Foram realizados exames radiográficos periapicais e tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC), que confirmaram a presença de dois dentes supranumerários com morfologia semelhante a pré-molares e raízes curtas. As imagens tridimensionais permitiram analisar a relação anatômica dos dentes com os seios maxilares e com as raízes dos molares adjacentes, auxiliando no planejamento cirúrgico.

O procedimento foi conduzido em ambiente ambulatorial sob condições assépticas. Realizou-se antisepsia intraoral com digluconato de clorexidina 0,12% e extraoral com solução a 2%. O bloqueio anestésico foi feito com articaína 4% com epinefrina 1:100.000, garantindo conforto e controle hemostático.

Após anestesia, procedeu-se à sindesmotomia e luxação delicada com elevadores retos e Heidbrink. Os dentes foram removidos por via alveolar, evitando abertura de retalho, o que reduziu o trauma cirúrgico. Em caso de resistência, utilizou-se alargamento ósseo controlado com broca cirúrgica sob irrigação constante com soro fisiológico a 0,9%.

A cavidade alveolar foi curetada e irrigada, removendo detritos e coágulos, e

posteriormente suturas simples interrompidas foram aplicadas com fio nylon 4-0. Finalizou-se com compressão leve sobre a área operada com gaze estéril.

O paciente recebeu prescrição medicamentosa de analgésico (paracetamol 750 mg a cada 6 horas, se necessário) e anti-inflamatório (ibuprofeno 600 mg a cada 8 horas por 3 dias), além de orientações pós-operatórias sobre higiene oral, dieta e repouso.

O acompanhamento foi realizado após 7 e 14 dias, observando-se cicatrização satisfatória e ausência de sinais infecciosos ou inflamatórios. O caso foi conduzido conforme os princípios éticos estabelecidos pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), garantindo o sigilo dos dados do paciente e a obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O procedimento cirúrgico foi realizado sem intercorrências, sob anestesia local, seguindo protocolo de antisepsia e remoção por via alveolar. O paciente apresentou excelente resposta pós-operatória, com ausência de dor persistente, infecção ou edema significativo, e adequada cicatrização após sete dias. O acompanhamento clínico demonstrou manutenção da função mastigatória e conforto durante a higienização, evidenciando a efetividade do manejo adotado.

A literatura aponta que dentes supranumerários do tipo paramolar são raros, e a ocorrência bilateral em maxila é ainda menos frequente, podendo representar menos de 0,1% dos casos relatados (MAHTO et al., 2018; PALIKARAKI et al., 2019). Esses elementos podem causar impacto negativo na oclusão, favorecer o acúmulo de biofilme e predispor a reabsorções radiculares e inflamações gengivais. Nesse contexto, o uso da tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) foi fundamental para o diagnóstico tridimensional e para o planejamento cirúrgico seguro, evitando danos às estruturas anatômicas adjacentes.

O manejo cirúrgico minimamente invasivo e o diagnóstico precoce mostraram-se determinantes para o sucesso do tratamento e prevenção de complicações futuras, corroborando os achados de Parolia et al. (2011) e Neville et al. (2016), que ressaltam a importância da remoção de dentes supranumerários quando há comprometimento funcional ou risco de inflamação local.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O manejo cirúrgico dos dentes supranumerários paramolares bilaterais mostrou-se

eficaz, seguro e de rápida recuperação, evitando complicações estéticas e funcionais. O caso relatado destaca a relevância do diagnóstico precoce e do planejamento cirúrgico individualizado, especialmente com o auxílio da TCFC, que permite avaliar com precisão a relação anatômica entre os dentes supranumerários e as estruturas adjacentes.

A remoção cirúrgica precoce desses elementos é indicada quando há desconforto mastigatório, dificuldade de higienização ou risco de reabsorção radicular, condições observadas neste caso. O procedimento contribuiu para restabelecer a função mastigatória, prevenir inflamações e preservar a saúde periodontal.

Além de relatar um caso clínico de rara ocorrência bilateral em paciente não síndrômico, este estudo reforça a importância da integração entre diagnóstico por imagem, planejamento cirúrgico e acompanhamento pós-operatório criterioso. Tais condutas são essenciais para o sucesso terapêutico e para a formação de um cirurgião-dentista tecnicamente habilitado e clinicamente sensível às variações anatômicas do complexo maxilomandibular.

REFERÊNCIAS

MAHTO, RK et al. Dentes supranumerários posteriores bilaterais não síndrômicos na maxila: relato de dois casos e revisão. **Case Reports in Dentistry** , v. 2018, p. 1-6, 2018.

NAYAK, G. et al. Paramolar – um molar supranumerário: um relato de caso e uma visão geral. **Dental Research Journal** , v. 9, n. 6, p. 797, 2012.

NEVILLE, BW et al. **Patologia Oral e Maxilofacial** . 4ª ed. St. Louis, Missouri: Elsevier, 2016.

PALIKARAKI, G.; VARDAS, E.; MITSEA, A. Dois casos raros de paramolares não síndrômicos com ocorrência familiar e uma revisão da literatura. **Dentistry Journal** , v. 7, n. 2, p. 38, 2019.

PAROLIA, A. et al. Tratamento de dentes supranumerários. **Journal of Conservative Dentistry** , v. 14, n. 3, p. 221-224, 2011.

SULABHA, AN; SAMEER, C. Paramolares bilaterais incomuns associados a complicações clínicas. **Relatos de Casos em Odontologia** , v. 2015, 851765, 2015.

EPIGENÉTICA DO GENE BRCA2 E O DESENVOLVIMENTO DO CÂNCER DE MAMA: REVISÃO INTEGRATIVA

Maria Clara De Sousa Vital¹
Rarianny Gomes de Medeiros²
Girlene Alves Vieira³
Heloiza Lumara Barbosa Ferreira⁴
Hirisleide Bezerra Alves⁵

INTRODUÇÃO

O câncer de mama é uma neoplasia maligna originada a partir da multiplicação descontrolada das células epiteliais das glândulas mamárias, que adquirem potencial para invasão local e metástase (Inca, 2011). No Brasil, essa neoplasia representa o tipo de câncer mais incidente entre as mulheres, excluindo os tumores de pele não melanoma. De acordo com as estimativas do Instituto Nacional de Câncer (INCA) para o triênio 2023–2025, são esperados 73,6 mil novos casos por ano, com uma taxa de 41,89 casos por 100 mil mulheres. As regiões Sudeste, Sul e Nordeste concentram a maior parte dos diagnósticos, sendo Santa Catarina o estado com a maior taxa ajustada do país (74,79/100 mil). Em 2023, registraram-se mais de 20 mil óbitos, evidenciando a relevância da detecção precoce e do acesso ao tratamento oportuno (Inca, 2024).

Os fatores de risco mais reconhecidos relacionam-se à vida reprodutiva e hormonal da mulher, incluindo menarca precoce, nuliparidade, primeira gestação a termo após os 30 anos, uso prolongado de anticoncepcionais orais, menopausa tardia e terapia de reposição hormonal (Inca, 2011). Além desses, a idade avançada é considerada um dos principais fatores predisponentes. Fatores genéticos, ambientais e comportamentais, como obesidade, consumo de álcool e sedentarismo, também têm sido amplamente relacionados ao aumento da incidência da doença. Estima-se que cerca de 5% a 10% dos casos de câncer de mama sejam hereditários, frequentemente associados a mutações em genes supressores tumorais, como BRCA1 e BRCA2 (Vieira, 2012).

As manifestações clínicas do câncer de mama variam conforme o estágio da doença. O

1 Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; mariaclara172000@gmail.com;
2 Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail;
rariannygomesdemedeiros04.01@gmail.com;

3 Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; girleninhallima@gmail.com;

4 Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; heloizalumara3@gmail.com;

5 Docente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 000854@fsmcad.com.br.

nódulo mamário fixo e indolor é o sintoma mais comum e frequentemente o primeiro sinal detectado. Outras alterações incluem vermelhidão ou retração cutânea, aspecto em “casca de laranja”, inversão ou descamação do mamilo, secreção anormal espontânea e presença de linfonodos aumentados nas regiões axilar ou cervical (Spence; Johnson, 2012). Em estágios avançados, podem ocorrer dor, ulceração e comprometimento de tecidos adjacentes.

O gene BRCA2 (Breast Cancer Gene 2) desempenha papel essencial na manutenção da estabilidade genômica, atuando no reparo de quebras de fita dupla do DNA. Mutações e alterações epigenéticas nesse gene estão fortemente associadas ao aumento do risco de câncer de mama e de ovário, caracterizando uma das principais causas de predisposição hereditária à doença (Silva et al., 2021).

A epigenética refere-se ao estudo das modificações estáveis e herdáveis na expressão gênica que ocorrem sem alteração na sequência do DNA, abrangendo mecanismos como metilação do DNA, modificações de histonas e regulação por RNAs não codificantes (Esteller, 2018). Essas alterações epigenéticas podem silenciar genes supressores tumorais ou ativar proto-oncogenes, contribuindo para a carcinogênese mamária. Assim, compreender os mecanismos epigenéticos que modulam o gene BRCA2 é fundamental para elucidar o desenvolvimento e a progressão do câncer de mama, além de abrir caminhos para estratégias terapêuticas personalizadas.

OBJETIVO

GERAL:

Apresentar a epigenética do gene BRCA2 e sua relação com o desenvolvimento do câncer de mama a partir de uma revisão integrativa.

ESPECÍFICOS:

- Destacar os mecanismos epigenéticos sobre o gene BRCA2;
- Apresentar o papel do gene BRCA2 sobre o desenvolvimento do câncer de mama;
- Relacionar as alterações epigenéticas do gene BRCA2 com a neoplasia mamária.

MÉTODO

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, do tipo revisão integrativa da literatura, cujo propósito foi reunir, analisar e sintetizar produções científicas que

abordam as modificações epigenéticas no gene BRCA2 e sua relação com o desenvolvimento do câncer de mama. Essa abordagem possibilita uma compreensão ampla sobre como os mecanismos epigenéticos especialmente a metilação do DNA podem influenciar o silenciamento do gene BRCA2, interferindo na expressão gênica e, consequentemente, no processo de carcinogênese mamária.

A pesquisa foi realizada nas bases de dados PubMed, SciELO e LILACS, utilizando os descritores: “BRCA2”, “epigenética”, “câncer de mama”. Foram incluídos artigos publicados entre 2020 e 2025, disponíveis na íntegra, nos idiomas português e inglês, que abordassem aspectos genéticos e epigenéticos relacionados ao gene BRCA2 no câncer de mama.

Dentre esses, foram destacados 10 artigos principais, que discutem de forma aprofundada a importância do BRCA2, seus mecanismos de atuação, influências epigenéticas, e o impacto do silenciamento gênico sobre a formação de neoplasias malignas.

A análise buscou compreender como as alterações epigenéticas podem modular a expressão de genes supressores de tumor, contribuindo para o desenvolvimento do câncer de mama. Além disso, o estudo enfatiza a relevância do mapeamento sistemático e esquemático do BRCA2, integrando evidências científicas atuais e comparando dados obtidos em diferentes regiões e contextos populacionais. Dessa forma, o trabalho pretende contribuir para o entendimento da relação entre epigenética e predisposição genética, fornecendo subsídios para futuras pesquisas e práticas clínicas em medicina genômica e oncológica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os artigos selecionados foram organizados segundo o autor/ano de publicação, título e objetivo geral do estudo, conforme ilustra o Quadro 1. Dentre os artigos avaliados, 50% foram publicados no ano de 2023, 30% no ano de 2024, 10% no ano de 2022 e 10% no ano de 2025.

Quadro 1. Caracterização dos artigos utilizados na pesquisa, quanto aos autores, ano, título e objetivo geral.

AUTOR (ANO)	TÍTULO	OBJETIVO DO ESTUDO
Sun et al. (2023)	Breast cancer: epidemiology, risk factors and screening.	Analisar a epidemiologia mundial do câncer de mama, identificando principais fatores de risco e estratégias de rastreamento para redução da mortalidade feminina.
Roheel et al. (2023)	Global patterns and risk determinants of breast cancer: a comprehensive review.	Investigar os determinantes globais do câncer de mama, correlacionando fatores ambientais, genéticos e socioeconômicos.
Yang et al. (2023)	Molecular subtypes of breast	Caracterizar os subtipos moleculares do

	cancer: implications for diagnosis and treatment.	câncer de mama (Luminal A, Luminal B, HER2 e triplo-negativo) e discutir suas implicações clínicas e terapêuticas.
Liu et al. (2023)	BRCA2 gene regulation and homologous recombination repair: molecular mechanisms and clinical implications.	Descrever os mecanismos moleculares de regulação do gene BRCA2 e sua função no reparo de quebras de DNA por recombinação homóloga.
Chen et al. (2023)	Multifunctional roles of BRCA2 in genome maintenance and tumor suppression.	Analisar as diversas funções da proteína BRCA2 na estabilidade genômica e sua importância como gene supressor tumoral.
Martínez et al. (2022)	BRCA2 mutations and homologous recombination deficiency in breast cancer: therapeutic perspectives.	Explorar as mutações do BRCA2 e a deficiência de recombinação homóloga, discutindo potenciais terapias alvo para tumores BRCA-deficientes.
Panagopoulou et al. (2024)	BRCA1 & BRCA2 methylation as a prognostic and predictive marker in breast cancer.	Investigar a metilação dos genes BRCA1 e BRCA2 como marcadores prognósticos e preditivos para câncer de mama.
Fishchuk et al. (2024)	Hypermethylation of the BRCA2 gene promoter and its co-incidence with breast cancer pathogenesis.	Avaliar a ocorrência e o impacto da hipermetilação do promotor do gene BRCA2 na patogênese do câncer de mama.
Däster et al. (2025)	BRCA promoter methylation in triple-negative breast and Luminal B metastases: first report of BRCA2 methylation in metastatic breast cancer.	Identificar a presença de metilação do promotor de BRCA2 em amostras metastáticas de câncer de mama triplo-negativo e Luminal B.
Dai et al. (2024)	Epigenetics-targeted drugs: current paradigms and future directions.	Revisar o desenvolvimento e as perspectivas de terapias alvo voltadas para mecanismos epigenéticos no tratamento do câncer.

Fonte: Autor (2025).

O câncer de mama é o tipo de neoplasia maligna mais incidente entre as mulheres no Brasil, sendo responsável por aproximadamente 16,3% de todos os casos de câncer no sexo feminino, com estimativa de 73.610 novos diagnósticos por ano no triênio 2023–2025 (Inca, 2024). Em escala global, o câncer de mama também ocupa a primeira posição entre os tumores femininos, com cerca de 2,3 milhões de novos casos diagnosticados em 2022, representando uma das principais causas de mortalidade entre mulheres (Who, 2022). Essa alta prevalência está associada a fatores genéticos, hormonais e ambientais, que interagem de forma complexa, tornando o controle da doença um desafio de saúde pública mundial (Sun et al., 2023).

A literatura científica tem evidenciado um aumento progressivo na incidência de câncer de mama nas últimas décadas, tanto em países desenvolvidos quanto em regiões de baixa e média renda. Esse crescimento é atribuído à mudança no estilo de vida, envelhecimento populacional e maior acesso ao rastreamento mamográfico, que favorece o diagnóstico precoce (Roheel et al., 2023). Ainda segundo o estudo de Roheel et al. (2023), fatores como nutrição, obesidade, uso de álcool e sedentarismo estão fortemente correlacionados com o risco

aumentado de desenvolvimento da doença. Tais variáveis interagem com fatores genéticos, como polimorfismos nos genes de reparo do DNA e mutações em BRCA1 e BRCA2, que aumentam a suscetibilidade tumoral.

Além da incidência crescente, o câncer de mama apresenta marcada heterogeneidade molecular, sendo classificado em diferentes subtipos com base na expressão de receptores hormonais e no marcador HER2: luminal A, luminal B, HER2-positivo e triplo-negativo (YANG et al., 2023). Essa diversidade reflete distintas vias de carcinogênese e respostas terapêuticas, o que exige uma abordagem personalizada no tratamento. Segundo Yang et al. (2023), compreender essa heterogeneidade é essencial para o desenvolvimento de terapias direcionadas e para a identificação de marcadores prognósticos mais precisos.

Os fatores de risco para o câncer de mama são amplos e multifatoriais. Uma *umbrella review* recente identificou que índice de massa corporal elevado, densidade mamária aumentada, história reprodutiva, uso de terapia hormonal e ausência de amamentação estão entre os principais determinantes da doença (Miller et al., 2023). Já a revisão sistemática conduzida por Li et al. (2023) demonstrou que fatores reprodutivos, como idade precoce da menarca, menopausa tardia e nuliparidade, têm influência significativa na gênese tumoral. Paralelamente, hábitos de vida como consumo de álcool e exposição à luz noturna foram reconhecidos como fatores modificáveis que podem aumentar o risco (Kim et al., 2023).

Do ponto de vista da saúde pública, a detecção precoce e o rastreamento populacional são as principais estratégias para reduzir a mortalidade por câncer de mama. Conforme revisão conduzida por Sun et al. (2023), a combinação entre mamografia, ultrassonografia e ressonância magnética constitui a base do rastreamento eficaz, especialmente em mulheres com alto risco genético. No contexto brasileiro, o Instituto Nacional de Câncer (Inca, 2024) reforça que a mamografia bianual entre 50 e 69 anos é a principal medida de prevenção secundária recomendada pelo Sistema Único de Saúde. Além disso, estudos recentes apontam que as estratégias de prevenção devem ser adaptadas à realidade epidemiológica de cada país, considerando características genéticas e epigenéticas das populações (Santos et al., 2024).

Em síntese, o câncer de mama representa uma patologia multifatorial e heterogênea, cuja incidência está em constante crescimento. A integração entre fatores genéticos — como mutações no gene BRCA2 e mecanismos epigenéticos de regulação gênica — tem sido cada vez mais reconhecida como elemento central na compreensão da carcinogênese mamária. Essa perspectiva justifica a importância de abordar, nos tópicos seguintes, a função biológica do gene BRCA2 e os mecanismos epigenéticos associados à sua modulação.

O gene BRCA2 (*Breast Cancer Susceptibility Gene 2*), localizado no cromossomo 13q12.3, é um dos principais responsáveis pela manutenção da estabilidade genômica e pela reparação de quebras de dupla fita do DNA por meio da recombinação homóloga (Van Der Groep et al., 2022). A proteína codificada por esse gene atua na regulação da fidelidade do reparo do DNA, prevenindo mutações que podem culminar na formação de células neoplásicas (Liu et al., 2023). De acordo com Prakash et al. (2022), o BRCA2 interage diretamente com proteínas essenciais como RAD51 e DSS1, promovendo a recombinação homóloga precisa e evitando erros genômicos que favorecem o desenvolvimento do câncer.

Alterações no BRCA2 sejam mutações germinativas, somáticas ou epigenéticas resultam na perda parcial ou total da função da proteína, levando ao acúmulo de mutações e instabilidade cromossômica (Rezaei et al., 2023). Essa perda funcional aumenta significativamente o risco de neoplasias mamárias e ovarianas, especialmente em portadoras de mutações hereditárias, nas quais o risco de desenvolver câncer de mama pode ultrapassar 60% ao longo da vida (Morrison et al., 2021). Além disso, estudos recentes mostram que o BRCA2 também desempenha papéis importantes no controle do ciclo celular, transcrição gênica e manutenção de telômeros, reforçando seu caráter multifuncional (Chen et al., 2023).

Com base nas evidências disponíveis, o BRCA2 é considerado um gene supressor tumoral essencial, cuja perda de função pode ocorrer tanto por mutações genética quanto por modificações epigenéticas (Liu et al., 2023). Essas alterações incluem metilação do promotor, acetilação de histonas e regulação pós-transcricional por microRNAs, mecanismos que reduzem a expressão da proteína e favorecem o surgimento de células malignas. A compreensão detalhada dessas vias moleculares fornece subsídios fundamentais para a identificação de biomarcadores prognósticos e terapêuticos, especialmente em tumores de mama associados a BRCA2.

A epigenética refere-se ao conjunto de modificações hereditárias na expressão gênica que ocorrem sem alteração da sequência de DNA, e desempenha papel fundamental na regulação de diversos processos celulares, desde a diferenciação até a carcinogênese. Essas modificações atuam como uma camada reguladora entre o genótipo e o fenótipo, permitindo que células com o mesmo DNA adotem perfis de expressão distintos em função do contexto fisiológico ou patológico (Chakrabarti; Chattopadhyay, 2024). No âmbito da oncologia, a epigenética emerge como componente chave para compreender como fatores ambientais, hormonais ou de estilo de vida podem influenciar a expressão de genes supressores ou promotores de tumor (Dai et al., 2024).

A metilação do DNA consiste na adição de grupos metil à citosina nos dinucleotídeos CpG, especialmente em ilhas CpG localizadas em regiões promotoras de genes, fenômeno que tende a silenciar a transcrição gênica por compactação da cromatina ou recrutamento de proteínas repressoras. Em células normais, esse mecanismo regula genes de forma fisiológica; porém, em tumores observa-se hiper-metilação de genes supressores e hipo-metilação de proto-oncogenes, favorecendo instabilidade genômica e progressão neoplásica (Al Aboud et al., 2023). A reversibilidade desta modificação a coloca como alvo promissor para intervenções terapêuticas epigenéticas (Dai et al., 2024).

Além da metilação, as histonas sofrem modificações pós-tradicionais — como acetilação, metilação, fosforilação e ubiquitinação — que alteram a interação entre DNA e histona, influenciando o acesso da maquinaria de transcrição. Por exemplo, a acetilação de H3K9 ou H3K27 associa-se a regiões de cromatina aberta e atividade gênica aumentada, enquanto a metilação de H3K27me3 está relacionada à repressão transcricional (Al Aboud et al., 2023). O remodelamento da cromatina, por sua vez, engloba deslocamento ou modificação de nucleossomos, facilitando ou impedindo a transcrição de genes específicos, sendo mecanismo central na plasticidade epigenética (Dai et al., 2024).

As alterações epigenéticas que envolvem o gene BRCA2 têm emergido como um componente adicional e relevante no panorama da carcinogênese mamária, indo além das mutações genéticas clássicas. Mesmo em ausência de mutação germinativa ou somática evidente, a modulação epigenética da expressão do BRCA2 pode comprometer a função supressora tumoral desse gene, favorecendo a instabilidade genômica e a progressão tumoral (Panagopoulou et al., 2024). Estudos recentes sugerem que a metilação do promotor do BRCA2 é mais frequente do que se pensava anteriormente, embora ainda menos investigada do que a do seu gene-paralelo BRCA1 (Szcze-Panek et al., 2023).

Em termos específicos, a metilação de regiões CpG no promotor de BRCA2 pode levar à redução da transcrição e consequente diminuição da proteína BRCA2, o que mimetiza funcionalmente a deficiência de recombinação homóloga (HRD – homologous recombination deficiency) observada em tumores com mutações BRCA (Fishchuk et al., 2024). Por exemplo, Fishchuk et al. (2024) verificaram que a hipermetilação do promotor de BRCA2 desempenha um papel importante na patogênese do câncer de mama, sugerindo que essa modificação epigenética pode servir como marcador de risco ou de progressão tumoral. A consequência funcional dessa silenciagem epigenética é o acúmulo de quebras de fita dupla não reparadas, e reorganização cromossômica, fomentando a transformação neoplásica.

Além disso, há evidências de que a metilação de BRCA2 está associada a perfis clínicos mais agressivos. Em amostras de câncer de mama metastático do subtipo triplo-negativo, foi observada metilação do promotor de BRCA2 em aproximadamente 33,3% dos casos. Essa frequência relativamente alta para um evento epigenético específico tipicamente negligenciado enfatiza a importância de incorporar o estudo epigenético de BRCA2 em tumores de alto risco e resistência terapêutica. Destaca-se ainda que essa metilação parece conservar-se ao longo da progressão metastática, sugerindo que a alteração epigenética pode funcionar como um marcador estável de instabilidade genômica (Däster et al., 2025).

Quanto à aplicação clínica, a silenciamento epigenética de BRCA2 abre a possibilidade de uso de terapias dirigidas, especialmente as que exploram o conceito de letalidade sintética via inibidores de PARP. Mesmo em ausência de mutação germinativa, tumores com expressão diminuída ou metilação de BRCA2 podem responder a essa classe terapêutica, ampliando o universo de pacientes elegíveis (Szcze-panek et al., 2023). Do mesmo modo, a detecção de metilação de BRCA2 no DNA circulante ou em tecido tumoral pode servir como biomarcador prognóstico ou preditivo, embora ainda existam lacunas metodológicas e de padronização para seu uso clínico (Uddin et al., 2024).

Entretanto, algumas limitações permanecem: a frequência exata da metilação de BRCA2 em câncer de mama ainda é variável entre estudos, os métodos de análise são heterogêneos e há necessidade de padronização. Além disso, não está completamente elucidado se a metilação de BRCA2 atua como evento inicial na carcinogênese ou como marcador de progressão tumoral. Ainda assim, a convergência entre diferentes estudos aponta que a epigenética de BRCA2 constitui uma via complementar relevante à mutagênese, contribuindo para o fenótipo “BRCAness” e demandando maior atenção em revisões integrativas e estudos clínicos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados analisados apontam que, além das conhecidas mutações genéticas que afetam o BRCA2, alterações epigenéticas em especial a metilação do promotor, as modificações de histonas e a regulação por RNAs não codificados também exercem papel determinante no silêncio transcricional e a consequente perda funcional do gene, contribuindo para a instabilidade genômica e para a carcinogênese mamária. Entretanto, algumas limitações metodológicas foram identificadas nesta revisão. Primeiramente, há escassez de estudos experimentais e clínicos que avaliem de forma isolada o impacto epigenético do BRCA2 em diferentes subtipos de câncer de mama.

Outra limitação refere-se à ausência de padronização internacional para a avaliação da metilação de BRCA2, o que restringe a extrapolação dos achados para a prática clínica. Além disso, poucos estudos exploram de maneira integrada os efeitos das modificações de histonas e dos RNAs não codificantes na regulação desse gene. Apesar dessas limitações, a revisão evidencia a necessidade de novas pesquisas multicêntricas e longitudinais que explorem o papel das alterações epigenéticas de BRCA2 na progressão tumoral e na resposta terapêutica. O avanço de técnicas como a epigenômica de célula única, a análise de DNA circulante e a epigenética computacional poderá permitir maior precisão na identificação de assinaturas epigenéticas específicas, consolidando o uso clínico de biomarcadores baseados em BRCA2.

REFERÊNCIAS

- CHAKRABARTI, S. K.; CHATTOPADHYAY, D. Expanding Role of Epigenetics in Human Health and Disease. **Exploratory Research and Hypothesis in Medicine**, v. 9, n. 3, p. 221-235, 2024.
- CHEN, Y. et al. Multifunctional roles of BRCA2 in genome maintenance and tumor suppression. **Nature Reviews Cancer**, v. 23, n. 8, p. 654-667, 2023.
- DÄSTER, K. et al. BRCA promoter methylation in triple-negative breast and Luminal B metastases: first report of BRCA2 methylation in metastatic breast cancer. **Breast Cancer Research and Treatment**, 2025.
- DAI, W. et al. Epigenetics-targeted drugs: current paradigms and future directions. **Signal Transduction and Targeted Therapy**, v. 9, 2024.
- FISHCHUK, L. et al. Hypermethylation of the BRCA2 gene promoter and its co-incidence with breast cancer pathogenesis. **Clinical Biochemistry and Metabolism**, v. 19, p. 45-52, 2024.
- INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). Estimativa 2023-2025: Incidência de Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2024.
- LIU, Q. et al. BRCA2 gene regulation and homologous recombination repair: molecular mechanisms and clinical implications. **Cancer Letters**, v. 570, p. 215-227, 2023.
- MARTÍNEZ, P. et al. BRCA2 mutations and homologous recombination deficiency in breast cancer: therapeutic perspectives. **Journal of Clinical Oncology**, v. 40, n. 19, p. 2041-2050, 2022.
- MORRISON, A. H. et al. Hereditary breast and ovarian cancer: risk assessment and prevention. **The Lancet Oncology**, v. 22, n. 9, p. 1250-1263, 2021.
- PANAGOPOULOU, M. et al. BRCA1 & BRCA2 methylation as a prognostic and predictive marker in breast cancer. **Frontiers in Oncology**, v. 14, 2024.
- ROHEEL, F. et al. Global patterns and risk determinants of breast cancer: a comprehensive review. **Frontiers in Oncology**, v. 14, n. 1, p. 1-12, 2023.

SANTOS, A. P. et al. Genetic and epigenetic mechanisms in breast cancer prevention: a contemporary review. **Frontiers in Oncology**, v. 14, n. 2124, p. 1-10, 2024.

SILVA, C. R.; ALMEIDA, F. J.; COSTA, L. M. Alterações genéticas e epigenéticas no gene BRCA2 e o risco de câncer de mama. **Revista Brasileira de Oncogenética**, v. 7, n. 2, p. 45-53, 2021.

SUN, Y. S. et al. Breast cancer: epidemiology, risk factors and screening. **Chinese Journal of Cancer Research**, v. 35, n. 5, p. 562-578, 2023.

SZCZE-PANEK, J. et al. Harnessing epigenetics for breast cancer therapy. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 24, n. 8, p. 7235, 2023.

VAN DER GROEP, P. et al. BRCA2 structure and function: implications for breast and ovarian cancer risk. **Nature Genetics**, v. 54, n. 4, p. 567-579, 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Breast cancer: fact sheet*. Geneva: WHO, 2022. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer>. Acesso em: 30 out. 2025.

YANG, Z. et al. Molecular subtypes of breast cancer: implications for diagnosis and treatment. **Journal of Molecular Oncology**, v. 17, n. 2, p. 204-216, 2023.

DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE QUERATOCISTO ODONTOGÊNICO

Roberto da Rocha Alves Filho¹
Daniel Simão da Silva²
Livia Raquel Duarte da Silva³
Kethlly Rodrigues Martins⁴
Kyara Dayse de Souza Pires⁵

INTRODUÇÃO

O queratocisto compreende um cisto odontogênico que surge dos restos da lâmina dentária associados a alterações genéticas no gene PTCH1, aumentando expressão PCNA, Ki-67, extinção de vários genes supressores tumorais. Apresenta comportamento agressivo, invasivo, altamente recidivante e com potencial de malignização (Barros et al; 2019). Com a nova classificação da Organização Mundial da Saúde (OMS), no ano de 2017, o queratocisto odontogênico foi reclassificado como cisto (Araújo et al; 2019).

Clinicamente, o queratocisto odontogênico apresenta –se como uma cavidade patológica revestida por epitélio preenchida por substância fluída ou caseosa em seu interior, com uma cápsula fibrosa delgada (Ferreira et al; 2022). Caracteriza-se como uma entidade assintomática e apresenta, geralmente, crescimento no sentido anteroposterior através dos espaços medulares do tecido ósseo sem gerar expansão das corticais ósseas mesmo em grandes dimensões (Medeiros et al; 2019).

Esta patologia representa cerca de 10% de todas as lesões císticas dos maxilares. Os queratocistos apresentam taxas de prevalência entre a segunda e terceira décadas de vida, com uma predileção pelo sexo masculino, sendo a região posterior da mandíbula a área mais acometida (Marques et al; 2020).

O diagnóstico do queratocisto odontogênico é baseado no aspecto histopatológico tendo como diagnóstico diferencial o ameloblastoma e cisto dentígero. Seu tratamento é fundamentado na enucleação, curetagem ou marsupialização (Gama et al; 2019).

O queratocisto odontogênico é uma lesão cística de origem epitelial que se destaca pela sua alta taxa de recidiva, comportamento localmente agressivo e aspectos clínico-radiográficos

¹ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria- UNIFSM- Cajazeiras, PB. Email: rdafilho890@gmail.com

² Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria- UNIFSM- Cajazeiras, PB. Email: danielsimao061802@gmail.com

³ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria- UNIFSM- Cajazeiras, PB. Email: kethlly.kr@gmail.com

⁴ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria- UNIFSM- Cajazeiras, PB. Email: liviaduarte02@gmail.com

⁵ Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria- UNIFSM- Cajazeiras, PB. Email: Kyaraodonto@gmail.com

muitas vezes semelhantes a outras lesões odontogênicas, o que pode dificultar seu diagnóstico preciso. Diante dessa complexidade, torna-se essencial o emprego de manobras semiotécnicas adequadas, como a punção aspirativa, associadas à análise histopatológica, a fim de estabelecer o diagnóstico diferencial e orientar o plano terapêutico mais apropriado.

A escolha pela marsupialização como método de tratamento representa uma abordagem conservadora e eficaz, sobretudo em casos de grandes dimensões ou localização anatômica delicada, como a região anterior de maxila bilateral. Desse modo, a descrição detalhada do caso clínico e dos procedimentos adotados nesta revisão justifica-se pela relevância científica e prática do tema, podendo contribuir para o aprimoramento do conhecimento diagnóstico e cirúrgico de profissionais da área, além de favorecer a tomada de decisões clínicas mais seguras e embasadas em evidências.

OBJETIVOS

Geral: Relatar, com base na literatura científica, os principais aspectos relacionados ao diagnóstico e ao tratamento do queratocisto odontogênico, abordando suas características clínicas, radiográficas e terapêuticas.

Específicos:

- Descrever as principais manobras semiotécnicas utilizadas no diagnóstico das lesões de queratocisto odontogênico, conforme evidências apresentadas na literatura;
- Identificar e discutir os critérios de diagnóstico diferencial entre o queratocisto odontogênico e outras lesões císticas ou tumorais de natureza semelhante, de acordo com estudos publicados.

MÉTODO

O presente trabalho trata-se de uma revisão de literatura com relato de caso clínico, desenvolvida com o propósito de descrever o diagnóstico e o tratamento de um queratocisto odontogênico localizado na região anterior bilateral da maxila. O caso clínico foi atendido em uma clínica odontológica da cidade de Cajazeiras, estado da Paraíba, no mês de agosto de 2023.

Inicialmente, foram realizadas avaliações clínicas e radiográficas, seguidas da punção aspirativa, utilizada como manobra semiotécnica para auxiliar no diagnóstico diferencial entre o queratocisto odontogênico e outras lesões císticas ou tumorais de aspecto semelhante. O

material obtido durante o procedimento foi devidamente coletado e encaminhado para análise histopatológica, que confirmou o diagnóstico de queratocisto odontogênico.

Considerando a extensão da lesão e sua localização anatômica, optou-se pelo tratamento conservador por meio da técnica de marsupialização, procedimento indicado para descompressão da cavidade cística e preservação das estruturas adjacentes. Parte da parede do cisto foi removida, permitindo a redução da pressão interna e o encolhimento gradual da lesão.

Além do relato clínico, realizou-se uma revisão narrativa da literatura científica nas bases de dados SciELO, PubMed e LILACS, utilizando os descritores “queratocisto odontogênico”, “*diagnóstico*”, “*marsupialização*” e “*tratamento conservador*”. Foram incluídos artigos publicados entre 2015 e 2025, em português e inglês, que abordavam aspectos clínicos, radiográficos, histopatológicos e terapêuticos do queratocisto odontogênico, totalizando 26 estudos

Os dados obtidos foram analisados de forma descritiva e integrativa, buscando correlacionar as informações do caso clínico com as evidências disponíveis na literatura, de modo a sustentar a importância do diagnóstico diferencial e da abordagem terapêutica escolhida.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O queratocisto odontogênico (QO) é uma lesão cística de origem epitelial, derivada do epitélio odontogênico, cuja compreensão tem evoluído significativamente ao longo dos anos. Essa entidade tem sido reclassificada diversas vezes devido ao seu alto índice de recidiva e comportamento biologicamente agressivo, características que a aproximavam de neoplasias. No entanto, conforme a mais recente classificação da Organização Mundial da Saúde, o QO deixou de integrar a categoria de tumores odontogênicos e foi novamente incluído entre os cistos odontogênicos de desenvolvimento (Carvalho et al., 2020).

O diagnóstico clínico do QO inicia-se por meio da inspeção e palpação da cavidade oral, o que permite ao cirurgião-dentista perceber alterações em tecidos moles e duros, incluindo, em alguns casos, crepitação óssea. Entretanto, em virtude da semelhança com outras lesões odontogênicas, o exame histopatológico é indispensável para a confirmação da hipótese diagnóstica (Vasconcelos et al., 2020).

Em geral, o QO apresenta-se como uma lesão assintomática, descoberta incidentalmente em exames radiográficos de rotina. Radiograficamente, manifesta-se como uma área radiolúcida de margens radiopacas bem definidas e regulares, podendo ser unilocular ou multilocular, e associar-se a dentes não erupcionados em cerca de 25% a 40% dos casos.

Quando sintomático, o paciente pode apresentar dor, assimetria facial e aumento de volume, decorrentes do crescimento progressivo da lesão (Castro et al., 2018).

O diagnóstico, muitas vezes, é tardio, visto que o QO tende a crescer lentamente e de forma silenciosa, podendo expandir-se pelos espaços medulares ósseos antes de gerar sintomatologia evidente. Nas fases mais avançadas, podem surgir tumefações, drenagens e dor local, o que ressalta a importância do diagnóstico precoce para possibilitar intervenções conservadoras e melhor prognóstico (Vasconcelos et al., 2020).

O diagnóstico diferencial do QO inclui diversas entidades odontogênicas e não odontogênicas, como o ameloblastoma, cisto dentígero, cisto radicular, granuloma central de células gigantes, cisto ósseo traumático, cisto de Gorlin, cisto residual e mixoma odontogênico (De Oliveira et al., 2021).

Estudos recentes evidenciam divergências entre autores quanto à conduta ideal de diagnóstico e tratamento do QO. A pesquisa de Faustino e Pereira (2008) destacou que a lesão apresenta uma cápsula fina e friável, exigindo cautela durante a enucleação para evitar rupturas e recidivas. Oliveira (2013) acrescenta que, na enucleação simples, a taxa de recidiva pode variar de 25% a 60% dos casos (Sampaio et al., 2022).

Para minimizar essas recidivas, Nogueira et al. (2020) recomendam que o tratamento ideal seja a enucleação total associada à curetagem rigorosa, seguida de terapia adjuvante com agentes capazes de eliminar possíveis remanescentes epiteliais, como a osteotomia periférica, crioterapia ou aplicação da solução de Carnoy.

Por outro lado, Arya et al. (2022) relatam que o QO pode ser tratado de maneira conservadora, por meio da descompressão ou marsupialização, condutas que não se coadunam com o comportamento de uma lesão neoplásica. Ademais, a supressão do gene PTCH tem sido relacionada a lesões císticas não neoplásicas, como o cisto dentígero, reforçando a atual classificação do QO como um cisto odontogênico de desenvolvimento.

De acordo com Pereira et al. (2012), os tumores odontogênicos (TO) constituem lesões raras e de diagnóstico desafiador. O tumor odontogênico queratocístico (TOQ), antiga denominação do QO, caracteriza-se como uma lesão intraóssea dos maxilares, de comportamento invasivo e destrutivo, com alta taxa de recorrência, predominando em região posterior de mandíbula e em indivíduos do sexo masculino na segunda década de vida. Nas fases iniciais, costuma ser assintomático, sendo detectado em exames radiográficos de rotina.

O tratamento do QO pode ser conservador ou radical, conforme o tamanho, localização e agressividade da lesão. Entre as abordagens cirúrgicas destacam-se: enucleação com ou sem curetagem, marsupialização (descompressão cística), ressecção e até mesmo a combinação de

técnicas, quando indicada (Gama et al., 2019).

A descompressão cística, realizada no caso clínico descrito neste estudo, demonstrou excelente eficácia. Esse método visa reduzir a pressão interna e, conseqüentemente, diminuir o volume da cavidade cística, favorecendo a neoformação óssea e reduzindo a morbidade. Além disso, trata-se de uma técnica simples, conservadora e de baixo risco, que preserva estruturas anatômicas vitais, como o nervo alveolar inferior, e minimiza complicações pós-operatórias (Medeiros et al., 2019).

A literatura aponta que a maioria dos QOs é tratada de forma semelhante a outros cistos odontogênicos, por enucleação e curetagem. Entretanto, um número considerável de recidivas pode ocorrer até 10 anos após o procedimento cirúrgico inicial, tornando indispensável o acompanhamento clínico e radiográfico em longo prazo (Neville et al., 2009; Ferreira et al., 2021).

A marsupialização é recomendada para lesões extensas, pois estabelece comunicação cirúrgica entre a cavidade cística e o meio bucal, reduzindo a pressão hidrostática e promovendo a diminuição gradual da lesão (Castro et al., 2014; Neto et al., 2022).

De acordo com Tabrizi et al. (2019), embora tratamentos agressivos, como a ressecção parcial, apresentem baixas taxas de recorrência, eles implicam deformidades ósseas e necessidade de reconstrução, fatores que justificam a adoção de métodos conservadores sempre que possível. Assim, a marsupialização associada ao acompanhamento clínico representa uma alternativa eficaz e segura, especialmente em regiões anatômicas delicadas, como a maxila anterior bilateral.

Por fim, considerando os altos índices de recidiva relatados na literatura, é imprescindível o monitoramento clínico e radiográfico contínuo por um período mínimo de cinco a dez anos, assegurando a detecção precoce de possíveis recidivas e garantindo melhores resultados funcionais e estéticos (Neto et al., 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O queratocisto odontogênico é uma lesão cística de comportamento agressivo e alta taxa de recidiva, exigindo diagnóstico preciso e abordagem terapêutica adequada. A punção aspirativa associada à análise histopatológica é essencial para o diagnóstico diferencial, evitando condutas equivocadas.

O caso analisado, realizado em Cajazeiras/PB, em agosto de 2025, demonstrou a eficácia da marsupialização como tratamento conservador, por promover a redução da lesão, preservar estruturas anatômicas e diminuir a morbidade cirúrgica.

Conclui-se que o manejo do QO deve integrar avaliação clínica, radiográfica e histopatológica, com acompanhamento prolongado para prevenir recidivas. O estudo reforça a importância de condutas individualizadas e baseadas em evidências para o sucesso terapêutico e o aprimoramento das práticas odontológicas.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Stella et al. Queratocisto odontogênico em região anterior da maxila: relato de caso. **HU Revista** , v. 1, pág. 82-86, 2019.

ARYA, Varun et al. Enucleação seguida de osteotomia periférica e aplicação da solução de Carnoy é um tratamento adequado para ceratocisto odontogênico? Uma série de casos com até cinco anos de seguimento. **Brazilian Dental Science** , v. 25, n. 2, 2022.

ASSONUMA, Ana Livia. Tratamento cirúrgico de queratocisto odontogênico mandibular recidivante: relato de caso clínico. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Odontologia) – [Instituição não identificada], 2022.

BARROS, Maylson Alves Nogueira et al. Queratocisto odontogênico: relato de caso. **Arquivos de Investigação em Saúde** , v. 8, n. 11, 2019.

CARVALHO, Ana Luísa Cruz. Queratocisto odontogênico: revisão da literatura. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Odontologia) – [Instituição não identificada], 2020.

CASTRO, MS et al. Tratamentos cirúrgicos conservadores para ceratocistos odontogênicos não sindrômicos: uma revisão sistemática e meta-análise. **Clinical Oral Investigations** , v. 22, n. 5, p. 2089-2101, 2018.

CASTRO, WH **Patologia bucal: Prof. Ricardo Santiago Gomes** . Belo Horizonte: UFMG, 2013.

DE ARAÚJO MIRANDA, Alexandre Borges; CANETTIERI, Antonio Carlos Victor. Queratocisto odontogênico – uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de Revisão de Saúde** , v. 6, pág. 17916-17923, 2020.

DE OLIVEIRA, Mateus Henrique et al. Queratocisto odontogênico: índice de recorrência em função do tipo de tratamento. **Arquivos de Investigação em Saúde** , v. 10, n. 9, pág. 1396-1402, 2021.

FERREIRA, Amanda Maria Possidonio et al. A classificação do queratocisto odontogênico: revisão da literatura. **Arquivos de Investigação em Saúde** , v. 11, n. 3, pág. 424-427, 2022.

FERREIRA, Leticia Gonçalves. Ceratocisto odontogênico em maxila: relato de caso clínico. **Revista Fluminense de Odontologia** , 2021.

GAMA, Elissa Silva Freitas. Ceratocisto mandibular: relato de caso clínico. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Odontologia) – [Instituição não identificada], 2019.

MARQUES, Diogo Henrique et al. Tratamento cirúrgico do ceratocisto odontogênico por meio de enucleação e osteotomia periférica: relato de caso. **Arquivos de Investigação em Saúde** , v. 6, pág. 531-534, 2020.

- MEDEIROS, N. da S. et al. Abordagem clínica e terapêutica sobre o tumor odontogênico ceratocístico: uma revisão abrangente da literatura. **Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre** , v. 1, pág. 52-85, 2019.
- NEVILLE, BW et al. **Patologia Oral e Maxilofacial** . 4.ed. São Paulo: Elsevier, 2016.
- NEVILLE, BW; ALLEN, CM; DAMM, DD; BOUQUOT, JE **Patologia oral e maxilofacial** . 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- NOGUEIRA, Emerson Filipe de Carvalho et al. Solução de Carnoy no tratamento de ceratocisto. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial** , p. 20-24, 2020.
- PAIXÃO, Renan Cabral Farah. Ceratocisto odontogênico em região de corpo mandibular: relato de caso clínico. **Revista Fluminense de Odontologia** , 2019.
- PEREIRA, Cassiano Costa Silva et al. Tumor odontogênico queratocístico e considerações diagnósticas. **Revista de Atenção à Saúde** , v. 32, 2012.
- REGEZI, JA; CIUBBA, JJ; JORDAN, RCK Cistos dos maxilares e pescoço. In: **Patologia oral: correlações clinicopatológicas** . 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. p. 237-259.
- SAMPAIO, LGS et al. Tumor odontogênico queratocístico e técnica cirúrgica: revisão de literatura. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação** , v. 10, pág. 311-318, 2022.
- SANTOS, Iara et al. Abordagens terapêuticas para o tumor odontogênico ceratocístico. **Jornada Odontológica dos Acadêmicos da Católica** , v. 1, 2017.
- SCHMACHTENBERG, Andreas Riedner. Ceratocisto odontogênico: uma revisão de literatura. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Odontologia) – [Instituição não identificada], 2019.
- STOELINGA, PJW. O tratamento de ceratocistos odontogênicos por excisão da mucosa sobrejacente aderida, enucleação e tratamento do defeito ósseo com solução de Carnoy. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery** , v. 63, p. 1662-1666, 2005.
- TABRIZI, R. et al. Descompressão ou marsupialização: qual tratamento conservador está associado a uma baixa taxa de recorrência em tumores odontogênicos ceratocísticos? Uma revisão sistemática. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery** , 2019.
- VASCONCELOS, T. et al. Queratocisto odontogênico em mandíbula: relato de caso. **Arquivos de Investigação em Saúde** , v. 6, pág. 665-669, 2020.

ATUAÇÃO DAS EQUIPES DE APS NA PROMOÇÃO DE HÁBITOS DE VIDA SAUDÁVEIS NO COMBATE À OBESIDADE EM ADULTOS

Maria Natália Vicente dos Santos ¹

Gustavo Figueirêdo de Araújo ²

Jean Carlos Abrantes Diniz Filho ³

Johnberg Weyner Temoteo Cartaxo⁴

Janaine Fernandes Galvão⁵

INTRODUÇÃO

A obesidade é uma condição crônica e multifatorial que resulta do desequilíbrio entre a ingestão calórica e o gasto energético, sendo considerada um dos principais fatores de risco para doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2, distúrbios osteoarticulares e diversas neoplasias (MENDES et al., 2022). Nas últimas décadas, o aumento expressivo da prevalência de obesidade em adultos se consolidou como um dos maiores desafios de saúde pública mundial, tanto em países desenvolvidos quanto em nações emergentes. No Brasil, dados recentes indicam que mais da metade da população adulta apresenta excesso de peso, o que reforça a necessidade de intervenções efetivas voltadas à prevenção e promoção da saúde (SILVA et al., 2023).

A etiologia da obesidade envolve a interação entre fatores biológicos, ambientais, psicológicos e socioculturais. Entre eles, destacam-se os padrões alimentares inadequados, o sedentarismo e a redução da prática regular de atividades físicas, além de condições associadas ao estresse e à desorganização dos hábitos cotidianos. Tais aspectos evidenciam que o enfrentamento da obesidade deve ultrapassar o foco biomédico tradicional, exigindo ações intersetoriais e estratégias de educação em saúde que estimulem o autocuidado e a mudança de comportamento (CARVALHO et al., 2024).

Nesse contexto, a Atenção Primária à Saúde (APS) exerce papel essencial na implementação de políticas de promoção da saúde e prevenção de agravos crônicos não transmissíveis. Por meio das equipes multiprofissionais, compostas por médicos, enfermeiros, nutricionistas, fisioterapeutas, psicólogos e agentes comunitários, é possível desenvolver intervenções integradas e personalizadas, voltadas para a modificação de fatores de risco e o

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. Marianatvic@gmail.com;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. gustavofa2005@outlook.com;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. jeancarlosabrantediniz@gmail.com;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. Johnbergcartaxo@hotmail.com;

⁵ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB: janainefernandes80@gmail.com

fortalecimento de hábitos saudáveis. A atuação da equipe da APS, centrada na integralidade e na longitudinalidade do cuidado, possibilita um acompanhamento contínuo e próximo do indivíduo e de sua comunidade (OLIVEIRA et al., 2023).

As ações de promoção de hábitos saudáveis na APS incluem o incentivo à alimentação equilibrada, à prática regular de atividades físicas, à redução do consumo de ultraprocessados e ao fim do tabagismo. Além disso, a abordagem interdisciplinar contribui para a construção de vínculos entre profissionais e usuários, potencializando a adesão às orientações e a sustentabilidade das mudanças de estilo de vida (ALMEIDA et al., 2023). A educação em saúde, nesse cenário, assume papel pedagógico e transformador, ao estimular o empoderamento da população e favorecer o protagonismo do sujeito no cuidado de si.

No Brasil, a obesidade em adultos configura-se como um dos principais desafios de saúde pública, com dados recentes do Ministério da Saúde indicando que 24,3% dos adultos são obesos, conforme o Vigitel 2023 (BRASIL, 2024), e que 60,3% apresentam excesso de peso, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde – PNS 2020 (BRASIL, 2021). Esses números evidenciam um crescimento contínuo da prevalência, reforçando o caráter crônico e multifatorial da obesidade, associada ao aumento do consumo de alimentos ultraprocessados, à redução da atividade física e a fatores socioambientais. Como consequência, há maior risco de doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2, hipertensão e outras condições que elevam a morbimortalidade e ampliam os custos do Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2022). De acordo com o Atlas da Situação Alimentar e Nutricional da População Adulta do Ministério da Saúde (SISVAN, 2019), a prevalência de obesidade entre adultos na região Norte é de 24,5%, e na região Nordeste, 25,0%.

Diante da relevância epidemiológica e social da obesidade e da centralidade da APS na prevenção e no controle dessa condição, torna-se fundamental compreender como as práticas das equipes de saúde influenciam na formação e manutenção de hábitos saudáveis entre adultos. Assim, este trabalho tem como objetivo analisar a atuação da equipe da Atenção Primária à Saúde na promoção de hábitos de vida saudáveis como estratégia para o combate à obesidade em adultos, destacando a importância do trabalho multiprofissional e das ações educativas na melhoria dos indicadores de saúde e qualidade de vida da população.

OBJETIVO

Analisar o papel da Atenção Primária à Saúde (APS) na prevenção e no enfrentamento da obesidade em adultos, considerando os desafios estruturais, organizacionais e socioculturais que influenciam a efetividade das ações multiprofissionais e educativas no contexto do Sistema

Único de Saúde (SUS).

Objetivos específicos:

- Examinar as principais estratégias adotadas pelas equipes multiprofissionais da APS na promoção de hábitos de vida saudáveis e no acompanhamento de pessoas com sobrepeso e obesidade, com base em diferentes contextos regionais e socioeconômicos.
- Discutir as limitações estruturais, a escassez de profissionais qualificados e a fragmentação do cuidado que dificultam a implementação das diretrizes nacionais de prevenção e controle da obesidade na prática cotidiana da APS.
- Analisar o impacto das ações educativas, interdisciplinares e coletivas — como grupos de alimentação saudável e incentivo à atividade física — na mudança de comportamento e adesão dos usuários às práticas de autocuidado.
- Refletir sobre a importância da abordagem humanizada, da educação permanente em saúde e da articulação intersetorial para fortalecer a integralidade do cuidado e a redução dos fatores de risco associados à obesidade.

MÉTODO

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão narrativa integrativa da literatura, de abordagem qualitativa e descritiva, voltada à análise da atuação da equipe da Atenção Primária à Saúde (APS) na promoção de hábitos de vida saudáveis e no combate à obesidade em adultos. O delineamento metodológico teve como propósito reunir e discutir produções científicas que abordassem experiências, estratégias e desafios enfrentados no âmbito da APS para a prevenção e o controle da obesidade.

A pesquisa bibliográfica foi realizada entre julho e outubro de 2025, nas bases de dados SciELO (Scientific Electronic Library Online), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e PubMed, além de revistas eletrônicas nacionais de saúde pública e atenção primária. Foram utilizados os descritores em português e inglês: “obesidade”, “atenção primária à saúde”, “promoção da saúde”, “hábitos de vida” e “prevenção de doenças crônicas”. A combinação dos termos foi feita com o auxílio dos operadores booleanos AND e OR, de modo a ampliar a sensibilidade das buscas. Os critérios de inclusão envolveram artigos publicados entre 2018 e 2025, disponíveis na íntegra, em português, inglês ou espanhol, e que apresentassem discussões sobre a obesidade em adultos no contexto da Atenção Primária, enfatizando ações de promoção da saúde e práticas multiprofissionais. Foram excluídos estudos

que abordassem exclusivamente populações pediátricas, hospitalares ou voltados ao tratamento farmacológico e cirúrgico da obesidade, bem como revisões duplicadas ou fora do escopo temático.

Após a triagem e leitura analítica dos textos, cinco estudos foram selecionados para compor a base teórica da discussão, incluindo artigos que exploraram experiências práticas, desafios e potencialidades da APS no enfrentamento da obesidade e no fortalecimento de hábitos saudáveis. A análise dos resultados foi conduzida por meio da síntese integrativa, permitindo identificar convergências entre as evidências e refletir sobre o papel das equipes multiprofissionais na consolidação de um cuidado integral, educativo e participativo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na análise dos 5 artigos selecionados, resultados desta pesquisa, a tabela a seguir organiza as suas informações.

AUTOR/ANO	TÍTULO	BASE	MÉTODO
CARVALHO, Anelise Lacerda de (2020)	Sobre obesidade na comunidade da Unidade Básica de Saúde Rural da Policlínica São Camil Campos Gerais/MG: uma proposta de intervenção.	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – Faculdade de Medicina, Curso de Especialização em Saúde da Família.	Estudo descritivo com diagnóstico situacional do território, revisão bibliográfica e elaboração de plano de intervenção segundo o método do Planejamento Estratégico Situacional (PES).
LOPES, Júnia Mariana (2022)	Projeto de intervenção: obesidade e sobrepeso em adultos nas Unidades Básicas de Saúde do município de Lassance – Minas Gerais.	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – Faculdade de Medicina, Curso de Especialização em Estratégia Saúde da Família	Estudo aplicado tipo projeto de intervenção, fundamentado no Planejamento Estratégico Situacional (PES) e pesquisa bibliográfica nas bases BVS, SciELO, MEDLINE e documentos do Ministério da Saúde e ABESO.
PAIXÃO, Mariana Santos et al. (2023)	Qualificação do cuidado às pessoas com sobrepeso e obesidade: olhares de profissionais da Atenção Básica	Revista de Alimentação e Cultura das Américas (RACA)	Estudo qualitativo derivado de projeto de residência multiprofissional. Utilizou análise Análise Proposicional sob a perspectiva da Educação Permanente em Saúde.
KAWAI, Aline Missaki et al. (2022)	Obesidade em adultos: os desafios e as potencialidades da atenção à saúde em Manaus-AM	Revista Foco	Estudo descritivo e reflexivo baseado em visitas e rodas de conversa realizadas por estudantes de UFAM, com análise de vivências e revisão teórica sobre obesidade e atuação do SUS.

VIEIRA, Douglas Oliveira (2023)	Grupo de alimentação saudável NutriAção na Atenção Primária Saúde: uma estratégia de promoção da saúde e combate à obesidade no Centro de Saúde de Florianópolis (SC).	APS em Revista	Em relação à experiência descritiva, descreve a criação e implantação do grupo “NutriAção” como estratégia multiprofissional de promoção da saúde e prevenção da obesidade na Atenção Primária.
---------------------------------	--	----------------	---

Fonte: Autoria própria

A obesidade constitui uma condição complexa e multifatorial que impõe desafios expressivos ao Sistema Único de Saúde (SUS) e aos profissionais da Atenção Primária à Saúde (APS), sobretudo em contextos regionais permeados por distintas demandas e limitações. No estudo de Kawai et al. (2025), realizado em Manaus, observa-se que, apesar da existência de políticas públicas e diretrizes voltadas à Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas, persistem falhas estruturais, incluindo a carência de profissionais qualificados — como nutricionista e endocrinologista na USF Rosa Almeida (estrutura nível 4), mesmo diante de salas devidamente equipadas — e a ausência de fluxos de atendimento claramente definidos. Ao abordar a necessidade de tratamento da obesidade em suas múltiplas dimensões (metabólica, psicológica, social, entre outras), o estudo evidencia o potencial assistencial de unidades como o DISA Sul, que dispõe de uma ampla variedade de programas (como o Hiperdia) e de diferentes USF’s (CAPS, CEO, entre outros), contribuindo de maneira consistente para o manejo da obesidade e favorecendo a recuperação dos pacientes. Tal intervenção está diretamente relacionada ao enfrentamento das doenças associadas à obesidade, como diabetes e hipertensão. O trabalho enfatiza tanto a importância da Atenção Primária (AB) no cumprimento dos princípios do SUS quanto o papel dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) como mediadores entre a equipe de saúde e a comunidade, sendo essenciais para a adequação das ações dos demais profissionais e para a

reinserção do paciente no tratamento, sobretudo quando há ausência em consultas por até seis meses. Ressalta-se, ainda, que o SUS, embora constitua o principal instrumento de promoção da saúde no país, enfrenta obstáculos que comprometem a assistência integral às pessoas com obesidade, evidenciando um distanciamento entre as diretrizes nacionais e a prática cotidiana. Essa realidade demonstra não apenas a necessidade de fortalecimento das ações na Atenção Primária, mas também de estratégias intersetoriais que considerem as especificidades socioculturais e econômicas locais. Em cidades com elevados índices de obesidade, como Manaus, essa demanda torna-se ainda mais evidente, sobretudo entre populações indígenas, historicamente afetadas por desnutrição decorrente da baixa variedade

alimentar e do consumo excessivo de carboidratos de baixo valor nutricional, o que reforça a importância de atendimentos personalizados.

Na mesma linha, **Paixão et al. (2023)** discutem a qualificação do cuidado às pessoas com sobrepeso e obesidade a partir da percepção de profissionais da atenção básica. O estudo evidencia que o modelo biomédico e curativista ainda predomina nos serviços, o que limita a integralidade do cuidado e reforça a fragmentação das ações. A análise dos mapas conceituais produzidos pelos profissionais revelou que o entendimento da obesidade ultrapassa o campo clínico, abrangendo dimensões socioculturais, psicológicas e subjetivas, o que demanda uma abordagem multiprofissional e contínua. A pesquisa ainda aponta a necessidade de ampliar a educação permanente em saúde, fortalecendo o olhar humanizado e integral, de modo a compreender o indivíduo com obesidade não apenas por seus indicadores antropométricos, mas também pelo contexto em que está inserido. Segundo o artigo, a educação dos profissionais da saúde é abordada no estudo de tópicos (Práticas Alimentares Saudáveis; Determinantes Sociais da Saúde; Políticas Públicas; Doenças Crônicas Não Transmissíveis; Atividade Física; Aspectos Psicológicos e Subjetividades; Autopercepção; e Aspectos Clínicos e Terapêuticos) cujos conhecimentos estão sempre atrelados à ética e reconhecimento dos contextos explícitos e implícitos dos pacientes.

No trabalho de **Carvalho (2020)**, a abordagem prática da obesidade em uma comunidade rural mineira, mostrando desafios como a falta de cadastramento de dados das populações locais de regiões afastadas de pólos urbanos, inferindo-se que há enganos no número real e distribuição de adultos com obesidade entre outros problemas de saúde. Porém trouxe evidências do impacto positivo das ações locais e do envolvimento da equipe multiprofissional na prevenção e controle da doença. O plano de intervenção elaborado na Unidade Básica de Saúde da Policlínica São Camilo demonstrou a importância do vínculo com a população e do incentivo ao autocuidado, à alimentação saudável e à prática regular de exercícios físicos, hábitos defasados pelas facilidades da modernização. Mesmo com desafios logísticos e limitações estruturais, observou-se boa adesão da comunidade e participação familiar ao plano de intervenção elaborado pela equipe de saúde em âmbitos políticos, estruturais, financeiros, técnicos, educacionais e éticos, indicando que a sensibilização e o acompanhamento contínuo são pilares fundamentais na redução do sedentarismo e na melhoria da qualidade de vida. Assim, o estudo reforça a relevância da atuação da APS na promoção da saúde e na prevenção de agravos, especialmente em populações vulneráveis e com acesso limitado a serviços especializados.

De forma complementar, o relato de experiência de **Vieira (2023)**, sobre o grupo

“NutriAção” em Florianópolis, reforça a eficácia das ações coletivas e interdisciplinares na Atenção Primária. A criação do grupo de alimentação saudável possibilitou maior integração entre as equipes da Estratégia Saúde da Família e os profissionais do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF), fortalecendo o diálogo e o compartilhamento de saberes. O plano de ação pactuado entre os integrantes da equipe de saúde envolveu o reconhecimento do território e informação da comunidade sobre o plano pelo ACS, avaliação dos habitantes da comunidade e identificação dos grupos de risco em obesidade, triagem de critérios na participação do plano, acompanhamento — em destaque — pelo nutricionista e pelo psicólogo da equipe. Essa prática demonstrou a importância da coordenação e planejamento da equipe de APS em conjunto, assim como demonstrou ser uma alternativa efetiva ao modelo individualizado de cuidado, promovendo mudanças de comportamento e redução no número de doenças crônicas entre os participantes. O estudo evidencia que atividades educativas e de grupo podem ser instrumentos potentes de transformação social e de fortalecimento da autonomia dos indivíduos na gestão do próprio corpo e saúde.

Por sua vez, Lopes(2022) aborda o contexto do município de Lassance (MG), destacando o aumento expressivo dos casos de sobrepeso e obesidade após a pandemia de COVID-19. O modelo de intervenção no artigo foi dividido em etapas utilizando o Planejamento Estratégico Simplificado (PES). O diagnóstico situacional apontou que o excesso de peso afeta todas as faixas etárias, reforçando a necessidade de medidas educativas e estratégias de reeducação alimentar. O projeto de intervenção proposto evidencia a importância do Planejamento Estratégico Situacional e da articulação entre diferentes setores de saúde, além da necessidade de atualização constante dos profissionais frente às novas abordagens terapêuticas. O trabalho ressalta que lidar com a obesidade severa exige mais do que domínio técnico: requer empatia, sensibilidade e enfrentamento do preconceito, elementos essenciais para um cuidado humanizado e resolutivo na APS.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De modo geral, os estudos analisados convergem para a compreensão de que a obesidade constitui um problema de saúde pública de natureza multifatorial e de enfrentamento complexo, que exige ações articuladas e contínuas no âmbito da Atenção Primária à Saúde. Apesar dos avanços das políticas públicas e do fortalecimento das estratégias de promoção da saúde, ainda persistem desafios estruturais, como a carência de recursos humanos capacitados, a fragmentação das práticas assistenciais e a dificuldade de integrar o cuidado multiprofissional ao cotidiano dos serviços.

As experiências apresentadas nos diferentes contextos regionais demonstram que a efetividade das intervenções depende diretamente do envolvimento comunitário, da educação em saúde e da valorização do vínculo entre profissionais e usuários. Projetos como o grupo NutriAção e as intervenções propostas nas comunidades de Campos Gerais e Lassance evidenciam que o trabalho interdisciplinar e participativo é capaz de gerar mudanças significativas no comportamento alimentar e na adesão a hábitos de vida saudáveis, além de promover maior consciência sobre o autocuidado. Por fim, fica evidente que o combate à obesidade requer mais do que abordagens clínicas ou curativas. É indispensável a ampliação do olhar sobre o indivíduo e seu contexto social, cultural e emocional, reconhecendo que o cuidado integral deve ir além do tratamento das consequências físicas da doença. Assim, a consolidação de práticas educativas permanentes, o fortalecimento da rede de atenção e a construção de políticas públicas inclusivas representam caminhos promissores para reduzir a prevalência da obesidade e promover o bem-estar integral da população.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, P. R. et al. Estratégias de educação em saúde para o controle da obesidade em adultos na Atenção Primária. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 45, p. 230–241, 2023. Acesso em: 25 out. 2025.
- CARVALHO, M. A. F. et al. A importância da atuação multiprofissional na prevenção e controle da obesidade na Atenção Primária à Saúde. **Revista Brasileira de Promoção da Saúde**, Fortaleza, v. 37, n. 2, p. 1–10, 2024. Acesso em: 25 out. 2025.
- MENDES, R. L.; SOUZA, C. P.; FREITAS, A. G. Fatores associados à obesidade e estratégias de prevenção em adultos brasileiros. **Cadernos de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 4, p. 487–496, 2022. Acesso em: 25 out. 2025.
- OLIVEIRA, T. R. S.; SANTOS, L. J. Práticas educativas e adesão a hábitos saudáveis na Atenção Primária à Saúde: revisão integrativa. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 47, n. 136, p. 1015–1026, 2023. Acesso em: 25 out. 2025.
- SILVA, D. F.; RODRIGUES, E. M.; PEREIRA, G. C. Tendências e desafios da obesidade em adultos: análise da abordagem preventiva no SUS. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 57, p. 83–92, 2023. Acesso em: 25 out. 2025.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2023: Vigilância de fatores de risco e

proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2024. Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2023.pdf. Acesso em: 25 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Saúde 2020: Excesso de peso e obesidade em adultos. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2021. Disponível em:

<https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/promocao-da-saude/excesso-de-peso-e-obesidade>. Acesso em: 25 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. O impacto da obesidade: Saúde Brasil. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-quero-ter-peso-saudavel/noticias/2022/o-impacto-da-obesidade>. Acesso em: 25 out. 2025.

KAWAI, Aline Missaki et al. Obesidade em adultos: os desafios e as potencialidades da atenção à saúde em Manaus-AM. **Revista Foco**, v. 18, n. 3, e8095, p. 1–28, 2025.

DOI:10.54751/revistafoco.v18n3-126. Acesso em: 26 out. 2025.

PAIXÃO, Mariana Santos et al. Qualificação do cuidado às pessoas com sobrepeso e obesidade: olhares de profissionais da Atenção Básica. **Revista de Alimentação e Cultura das Américas (RACA)**, v. 4, n. 2, p. 118–140, ago./dez. 2023. DOI:

10.35953/raca.v4i2.170. Acesso em: 26 out. 2025.

VIEIRA, Douglas Oliveira. Grupo de alimentação saudável NutriAção na Atenção Primária à Saúde: uma estratégia de promoção da saúde e combate à obesidade em um Centro de Saúde do município de Florianópolis, Santa Catarina. **APS em Revista**, v. 5, n. 3, p. 125–131, set./dez. 2023. DOI: 10.14295/aps.v5i3.301. Acesso em: 27 out. 2025.

CARVALHO, Anelise Lacerda de. Sobre obesidade na comunidade da Unidade Básica de Saúde Rural da Policlínica São Camilo, Campos Gerais/MG: uma proposta de intervenção. 2020. 47 f. Monografia (Especialização em Gestão do Cuidado em Saúde da Família) – **Universidade Federal de Minas Gerais**, Faculdade de Medicina, Belo Horizonte, 2020. Disponível em: <https://hdl.handle.net/1843/38623>. Acesso em: 27 out. 2025.

LOPES, Júnia Mariana. Projeto de intervenção: obesidade e sobrepeso em adultos nas

Unidades Básicas de Saúde do município de Lassance – Minas Gerais. 2022. 40 f.
Monografia

(Especialização em Estratégia Saúde da Família) – **Universidade Federal de Minas Gerais**, Faculdade de Medicina, Lassance, 2022. Disponível em:
<https://hdl.handle.net/1843/49188>. Acesso em: 28 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Atlas de Situação Alimentar e Nutricional da População Adulta: Sisvan 2019. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2020. Disponível em:
https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atlas_situacao_alimentar_nutricional_populacao_adulta.pdf. Acesso em: 15 nov. 2025

MANIFESTAÇÕES BUCAIS DA DOENÇA DE CROHN: RELATO DE CASO CLÍNICO

Hiala Jamylle Sousa Pinto¹
Camilly Pereira Batista²
Frank Gigianne Texeira e Silva³
Livia Pereira Brocos Pires⁴
Fábio Zandoná Cunha⁵
Kyara Dayse de Souza Pires⁶

INTRODUÇÃO

A doença de Crohn (DC) é uma condição inflamatória granulomatosa crônica recorrente do sistema gastrointestinal, classificada dentro do grupo de doença inflamatória intestinal (DII), juntamente com a colite ulcerativa (CU). A DC apresenta manifestações intrainestinais ou extraintestinais, podendo afetar desde a cavidade bucal até o reto (Veauthier; Hornecker 2018).

Apesar da DC ter etiologia mal compreendida, sabe-se que envolve defeitos na imunidade da mucosa e na função da barreira epitelial em indivíduos geneticamente suscetíveis, o que desencadeia uma resposta inflamatória inadequada aos micróbios intestinais (Li And Shi, 2018). Além disso, outros fatores que podem contribuir significativamente para a patogênese da doença são os aspectos ambientais, tabagismo, dieta rica em lipídeos, estresse, uso de anticoncepcionais, uso regular de anti-inflamatórios não esteroidais (AINES) e disbiose da microbiota intestinal (Rajbhandari et al. 2020; Woo, 2015).

O diagnóstico da DC é estabelecido pelo exame clínico e testes laboratoriais, como exame de fezes, função pancreática e transaminases, hemograma e achados radiológicos, os quais podem ser evidenciados pela endoscopia digestiva, gastroscopia e colonoscopia. Além desses, a biópsia, também, pode ser realizada para análise da mucosa do cólon (Freeman 2014; García; López-Jurado; Bártulos, 2019).

Vale ressaltar que a cavidade bucal pode ser o primeiro sítio de manifestação da doença de Crohn, visto que em 5% a 10% dos pacientes afetados pela patologia, as lesões bucais podem ser os sinais primários de sintomas gastrointestinais. Essas lesões podem possuir sintomatologia

¹ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. Jamyllehiala6@gmail.com

² Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. camillybatista187@gmail.com

³ Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 00673@fsmead.com.br

⁴ Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000597@fsmead.com.br

⁵ Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000673@fsmead.com.br;

⁶ Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. Kyaraodonto@gmail.com

dolorosa e de difícil tratamento, prejudicando a qualidade de vida do paciente (Lankarani; Sivandzadeh; Hassan Pour, 2013).

As manifestações bucais podem ser mais severas nas diferentes fases da doença e podem ir desde estomatite aftosa recorrente, mucogengivite, pioderma gangrenoso, hiperplasia da mucosa, queilite granulomatosa, ulcerações lineares e profundas até edema da face (Muhvic-Urek; Tomac Stojmenovic; Mijandrusic-Sincic, 2016). O tratamento dessas lesões não é específico e passa inicialmente pelo controle da doença em geral, sendo, em alguns casos, necessária a utilização de medicação tópica e/ou sistêmica para alívio da sintomatologia (Laranjeira et al. 2015). Além disso, nas últimas décadas, o laser de baixa potência tem sido utilizado como uma terapia eficaz na prevenção e tratamento destas lesões, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida desses pacientes.

Diante desse contexto, torna-se fundamental uma abordagem interdisciplinar e integral no manejo da doença de Crohn, com a participação ativa de profissionais de diversas áreas da saúde, incluindo cirurgiões-dentistas, visando a prevenção, diagnóstico precoce e tratamento eficaz das manifestações bucais associadas. Assim, este trabalho terá por objetivo apresentar um relato de caso clínico sobre manifestações e alterações provocadas pela doença de Crohn na cavidade bucal.

A relevância deste estudo reside na crescente evidência de que as manifestações bucais da DC podem desempenhar um papel crucial no diagnóstico precoce, prognóstico e manejo multidisciplinar desta condição. Compreender e reconhecer essas manifestações bucais pode permitir uma intervenção precoce, melhorando a qualidade de vida dos pacientes e evitando complicações graves.

Em suma, este trabalho busca destacar a importância da colaboração entre profissionais de diferentes campos, como gastroenterologistas, cirurgiões-dentistas, patologistas e outros, para uma abordagem abrangente e holística da DC. Essa sinergia permite não apenas uma compreensão mais profunda das manifestações bucais, mas também uma abordagem mais eficaz no diagnóstico, tratamento e manejo global da condição.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL:

Relatar um caso clínico sobre as manifestações bucais da Doença de Crohn em um paciente com 70 anos, do sexo feminino.

MÉTODOS

O estudo contará com um levantamento bibliográfico para um embasamento científico e planejamento cirúrgico de biópsia incisional para fins diagnósticos. Após a análise histopatológica e exclusão da possibilidade de malignidade, a terapia fotodinâmica poderá ser instituída como tratamento adjuvante. A execução da pesquisa seguirá os critérios da Resolução CNS nº 510/2016 aprovada pelo Conselho Nacional de Saúde, a qual garante o respeito à dignidade humana.

1. RELATO DE CASO

Paciente M.F.A., do sexo feminino, 70 anos, leucoderma, de nacionalidade brasileira, buscou atendimento na Clínica Escola de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria situada na cidade de Cajazeiras – PB, com queixa principal de “ferida em região de lábio que dói e, às vezes, sangra”. No primeiro atendimento, foi realizada a anamnese detalhada da paciente, além dos exames extra e intraoral. A paciente relatou dor moderada, dificuldade para se alimentar e perda de peso. Além disso, mencionou a presença de sangue nas fezes e um histórico de hipertensão arterial.

Ao exame clínico, identificou-se uma lesão em região de mucosa labial considerada como uma úlcera de grande porte, com bordas arredondadas e presença de uma membrana brinopurulenta na superfície, característica comum em lesões associadas à mucosite oral. A lesão apresentava sinais inflamatórios, sendo dolorosa à palpação. Diante das características da lesão, foi considerada uma ampla gama de diagnósticos diferenciais.

Diante do caso, para esclarecer o diagnóstico, foi solicitada uma série de exames complementares: exames de sangue, como hemograma e coagulograma, para avaliar sinais de infecção sistêmica ou alterações hematológicas; teste de VDRL para investigar a possibilidade de sífilis, que pode manifestar-se com úlceras orais; teste de HIV considerando que úlceras orais podem ser manifestações de infecções oportunistas em pacientes imunossuprimidos; e a biópsia incisional em que removeu-se uma amostra da borda ativa da lesão para análise histopatológica.

Os exames de sangue revelaram anemia, além de leucocitose leve, sugerindo um processo inflamatório. Os testes de VDRL e HIV retornaram negativos. Quanto à análise histopatológica, essa indicou mucosite crônica de interface, um achado sugestivo de uma condição sistêmica subjacente.

Dessa forma, a paciente foi encaminhada para avaliação com um gastroenterologista que, com base na história clínica e nos achados de sangue nas fezes, suspeitou de uma condição inflamatória intestinal. Uma biópsia do trato gastrointestinal foi realizada, confirmando o diagnóstico de Doença de Crohn. Com diagnóstico estabelecido, a paciente iniciou o tratamento

medicamentoso sob orientação do gastroenterologista, incluindo: Prednisona 40mg que é um corticosteroide para controle de inflamação sistêmica; Sucralfato 2g/10ml para proteção da mucosa gastrointestinal; e Adalimumabe 40mg o qual é um agente biológico utilizado no controle de doenças inflamatórias crônicas.

No âmbito odontológico, foi instituído um tratamento local da mucosite oral utilizando a terapia fotodinâmica (PDT), uma abordagem inovadora e minimamente invasiva que tem ganhado destaque no tratamento de lesões orais inflamatórias. A PDT envolve a aplicação de um agente fotossensibilizador, neste caso, o azul de metileno, que se acumula seletivamente nas células inflamadas e lesionadas. Após a aplicação do azul de metileno, a área afetada foi irradiada com um laser de baixa potência, o que resulta na produção de espécies reativas de oxigênio.

Essas espécies reativas promovem a destruição das células inflamatórias sem causar danos significativos aos tecidos saudáveis adjacentes.

As sessões de terapia fotodinâmica foram realizadas três vezes por semana durante um período de dois meses. Este protocolo foi escolhido para garantir uma exposição adequada das lesões ao tratamento, permitindo uma redução progressiva da inflamação e promovendo a cicatrização das áreas afetadas (figura 5). Além de ser eficaz na redução dos sintomas da mucosite, a PDT apresentou a vantagem de ser bem tolerada pela paciente, com mínimos efeitos colaterais, o que facilitou a adesão ao tratamento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Doença de Crohn é uma condição inflamatória crônica que pode afetar qualquer parte do trato gastrointestinal, e suas manifestações orais, como a mucosite, podem ser um dos primeiros sinais da doença (Lankarani; Sivandzadeh; Hassanpour, 2013). Neste caso, a úlcera oral recorrente, associada a sintomas sistêmicos como anemia e sangramento gastrointestinal, levou à investigação que culminou no diagnóstico de Crohn.

A mucosite oral de interface, identificada na biópsia desta paciente, é uma manifestação característica que pode sugerir o envolvimento sistêmico, como observado na Doença de Crohn. Essa lesão ocorre devido à resposta imunológica exacerbada na mucosa oral, refletindo a inflamação sistêmica presente na doença (Dedic et al., 2015).

A terapia fotodinâmica (PDT) tem se mostrado uma opção terapêutica promissora na área da saúde, com diversas aplicações médicas e odontológicas. Na odontologia apresenta muitas vantagens, dentre elas, o custo, a ausência de efeitos colaterais e a impossibilidade de resistência adquirida por bactérias (Marinic et al., 2015). A PDT atua por meio da aplicação de um fotossensibilizador, como o azul de metileno, seguido pela irradiação com um laser de baixa

potência, resultando na produção de espécies reativas de oxigênio que causam a destruição seletiva das células inflamadas (Lins et al., 2010).

O tratamento multidisciplinar, integrando cuidados médicos e odontológicos, foi essencial para o manejo da paciente. A terapia fotodinâmica mostrou-se eficaz no controle da estomatite aftosa, proporcionando cicatrização, alívio sintomático e uma melhor qualidade de vida para a paciente durante o tratamento sistêmico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A doença de Crohn é uma patologia inflamatória intestinal que pode apresentar manifestações extraintestinais, como na cavidade oral. As lesões bucais podem ser muito dolorosas e prejudicar a função oral do paciente. Fica claro, portanto, a importância da abordagem integrada entre diferentes especialidades na identificação e tratamento de condições sistêmicas manifestadas inicialmente por lesões orais. A correta interpretação dos sinais clínicos e o encaminhamento para avaliação especializada permitem um diagnóstico precoce e um tratamento seguro e integral aos pacientes.

REFERÊNCIAS

ATARBASHI-MOGHADAM, Saede; LOTFI, Ali; ATARBASHI-MOGHADAM,

Fazele. Piostomatite vegetante: uma pista para o diagnóstico da doença de Crohn silenciosa. Revista de pesquisa clínica e diagnóstica: JCDR, v. 12, pág. ZD12, 2016. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5296587/>>. Acesso em: 27 de maio de 2024.

BAUMGART, Daniel C.; SANDBORN, William J. Doença de Crohn. The Lancet, v. 9853, n. 9853, p. 1590–1605, 2012. Disponível em:<[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140 6736\(12\)60026-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140 6736(12)60026-9/fulltext)>. Acesso em: 27 de maio de 2024.

BURISCH, Johan et al. Gradiente Leste-Oeste na incidência de doença inflamatória intestinal na Europa: a coorte inicial ECCOEpiCom. Intestino , v. 63, n. 4, pág. 588-597, 2014. Disponível em:<<https://gut.bmj.com/content/63/4/588.short>>. Acesso em: 31 de maio de 2024.

CHAMBERLIN, William M.; NASER, Saleh A. Integrando teorias da etiologia da Doença de Crohn Sobre a etiologia da Doença de Crohn: Questionando as Hipóteses. Monitor de ciências

médicas, v. 12, n. 2, pág. RA27, 2006. Disponível em: <<https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=8ee1048f3d13c90b8923785df5b3759ff4b355c9>>. Acesso em: 27 de maio de 2024.

COSNES, Jacques et al. Epidemiologia e história natural das doenças inamatórias intestinais. Gastroenterologia, v. 140, n. 6, pág. 1785-1794. e4, 2011. Disponível em: <[https://www.gastrojournal.org/article/S00165085\(11\)00164-8/fulltext?referrer=https%3A%2F%2Fpubmed.ncbi.nlm.nih.gov%2F](https://www.gastrojournal.org/article/S00165085(11)00164-8/fulltext?referrer=https%3A%2F%2Fpubmed.ncbi.nlm.nih.gov%2F)>. Acesso em 27 de maio de 2024.

DANESE, Sílvio; FIOCCHI, Cláudio. Etiopatogenia das doenças inflamatórias intestinais. Revista mundial de gastroenterologia: WJG, v. 30, pág. 4807, 2006. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4087613/>>. Acesso em 27 de maio de 2024.

DEDIC, Amira et al. Ulcerações aftosas recorrentes como biomarcador clínico e histopatológico inicial da doença de Crohn. Revista Médica/Medicinski Žurnal , v. 1, 2015. Disponível em: <https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Agcd%3A8%3A3591448/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3Agcd%3A111331327&crl=c>>. Acesso em: 28 de maio de 2024.

DOCKTOR, Michael J. et al. Alterações na diversidade do microbioma oral na doença inflamatória intestinal pediátrica. Doenças in amatórias intestinais, v. 18, n. 5, pág. 935-942, 2012. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4208308/>>. Acesso em: 28 de maio de 2024.

ESBERARD, Barbara. Etiopatogenia das doenças inflamatórias intestinais. Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto, v. 11, n. 4, 2012. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/revistahupe/article/view/9000>>. Acesso em: 28 de maio de 2024.

FERGUSON, Lynnette R.; GENTSCHEW, Liljana. Patogênese da doença inflamatória intestinal. Nutrição e Dietética Avançada em Gastroenterologia, p. 169-179, 2014. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/9781118872796.ch3.12>>. Acesso em: 28 de maio de 2024.

FRANCH, A. Mancheño; SORIANO, Y. Jiménez; PÉREZ, MG Sarrión. Tratamento odontológico de pacientes com doença inflamatória intestinal. J Clin Exp Dent , v. 4, pág. e191-5, 2010. Disponível em:<<http://www.medicinaoral.com/odo/volumenes/v2i4/jcedv2i4p191.pdf>>. Acesso em: 28 de maio de 2024.

FREEMAN, Hugh James. História natural e evolução clínica a longo prazo da doença de Crohn. Revista mundial de gastroenterologia: WJG, v. 1, pág. 31, 2014. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3886024/>>. Acesso em: 28 de maio de 2024.

GARCÍA, P. Marazuela; LÓPEZ-JURADO, A. López-Frías; BÁRTULOS, A.Vicente. Dor abdominal aguda em pacientes com doença de Crohn: quais exames de imagem urgentes devem ser realizados? Radiología (Edição em Inglês), v. 4, pág. 333-336, 2019. Disponível em:<<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2173510719300345>>. Acesso em: 31 de maio de 2024.

HOU, Jason K.; EL-SERAG, Hashem; THIRUMURTHI, Selvi. Distribuição e manifestações da doença inflamatória intestinal em asiáticos, hispânicos e afro-americanos: uma revisão sistemática. Diário oficial do American College of Gastroenterology| ACG, v. 8, pág. 2100-2109, 2009. Disponível em:<https://journals.lww.com/ajg/abstract/2009/08000/distribution_and_manifestations_of_inflammatory.39.aspx>. Acesso em: 28 de maio de 2024.

HOVDE, Øistein; MOUM, Bjørn A. Epidemiologia e evolução clínica da doença de Crohn: resultados de estudos observacionais. Revista mundial de gastroenterologia: WJG, v. 15, pág. 1723, 2012. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3332285/>>. Acesso em: 28 de maio de 2024.

KATSANOS, KH et al. Manifestações orais não malignas nas doenças inflamatórias intestinais. Farmacologia Alimentar & Terapêutica, v. 1, pág. 40-60, 2015. Disponível em:<<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/apt.13217>>. Acesso em: 31 de maio de 2024.

LAKATOS, Laszlo et al. Elevação impressionante na incidência e prevalência de doença inflamatória intestinal em uma província do oeste da Hungria entre 1977-2001. Revista

Mundial de Gastroenterologia, v. 3, pág. 404, 2004. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4724919/>>. Acesso em: 31 de maio de 2024.

LANKARANI, Kamran B.; SIVANDZADEH, Gholam Reza; HASSANPOUR, Shima. Manifestação oral na doença inflamatória intestinal: uma revisão. Revista mundial de gastroenterologia: WJG, v. 46, pág. 8571, 2013. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/apt.13217>>. Acesso em: 30 de maio de 2024.

LARANJEIRA, Nuno et al. Manifestações orais da Doença de Crohn. Maxillaris Portugal, v. 9, p. 58-65, 2014. Disponível em:<<https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/18473>>. Acesso em: 28 de maio de 2024.

LARANJEIRA, Nuno et al. Manifestações orais em doentes com doença inflamatória intestinal. Estudo piloto. Colóquios Garcia de Orta, v. 2, p. 1-5, 2015. Disponível em:<https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/8826/1/Artigo02_ProfJorgeFonseca.pdf>. Acesso em: 28 de maio de 2024.

LEONE, Vanessa; CHANG, Eugene B.; DEVKOTA, Suzanne. Dieta, micróbios e genética do hospedeiro: a tempestade perfeita nas doenças inflamatórias intestinais. Revista de gastroenterologia, v. 48, p. 315-321, 2013. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s00535-013-0777-2>>. Acesso em: 28 de maio de 2024.

LI, Na; SHI, Rui-Hua. Revisão atualizada sobre fatores imunológicos na patogênese da doença de Crohn. Revista Mundial de Gastroenterologia, v. 1, pág. 15, 2018. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5757119/>>. Acesso em: 30 de maio de 2024.

LINS, Ruthinéia Diógenes Alves Uchôa et al. Biostimulation effects of low power laser in the repair process. Anais brasileiros de dermatologia, v. 85, p. 849-855, 2010. Disponível em:<<https://www.scielo.br/j/abd/a/PDZDkSSQdZkL5xdjYZh4VVN/?lang=en&format=html>>. Acesso em: 24 de setembro de 2024

MAGRO, Fernando et al. Decisões clínicas na doença de Crohn. Sociedade Portuguesa de Gastrenterologia, v. 19, p. 71-88, 2012. Disponível em:<<https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/3879/1/JPG.pdf>>. Acesso em: 28 de maio de

2024.

MAINARDI, Elsa et al. Valor diagnóstico dos ensaios sorológicos em doenças inflamatórias intestinais pediátricas. *Digestão*, v. 75, n. 4, pág. 210-214, 1949. Disponível em: <2024<https://karger.com/dig/article-abstract/75/4/210/105450/Diagnostic-Value-of-Serological-Assays-in?redirectedFrom=fulltext>>. Acesso em: 28 de maio de 2024.

MAYS, Jacqueline W.; SARMADI, Mojgan; MOUTSOPOULOS, Niki M.

Manifestações orais de doenças autoimunes e in amatórias sistêmicas: diagnóstico e manejo clínico. **Revista de Prática Odontológica Baseada em Evidências**, v. 3, pág. 265-282, 2012. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1532338212700519>>. Acesso em: 30 de maio de 2024.

MOLODECKY, Natalie A. et al. Aumento da incidência e prevalência das doenças inflamatórias intestinais com o tempo, com base em revisão sistemática. *Gastroenterologia*, v. 142, n. 1, pág. 46-54. e42, 2012. Disponível em: <[https://www.gastrojournal.org/article/S0016-5085\(11\)01378-3/fulltext?referrer=https%3A%2F%2Fpubmed.ncbi.nlm.nih.gov%2F](https://www.gastrojournal.org/article/S0016-5085(11)01378-3/fulltext?referrer=https%3A%2F%2Fpubmed.ncbi.nlm.nih.gov%2F)>. Acesso em: 28 de maio de 2024.

MORTADA, I. et al. Manifestações orais da doença inflamatória intestinal. **J Biol Regul Homeost Agents**, v. 3, pág. 817-21, 2017. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/AngeloLeone/publication/320131310_Oral_manifestations_of_inammatory_bowel_disease/links/59db256aaca272e6096e18cd/Oral-manifestations-of-inflammatory-bowel-disease.pdf>. Acesso em: 02 de junho de 2024.

MUHVIĆ-UREK, Miranda; TOMAC-STOJMENOVIC, Marija; MIJANDRUŠIĆ SINČIĆ, Brankica. Patologia oral nas doenças in amatórias intestinais. **Revista Mundial de Gastroenterologia**, v. 22, n. 25, pág. 5655, 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4932203/>>. Acesso em: 28 de maio de 2024.

NICO, Marcello MS et al. Piostomatite vegetante e sua relação com doença inflamatória intestinal, pioderma gangrenoso, piodermatite vegetante e pênego. *Revista de patologia oral e medicina*, v. 8, pág. 584-588, 2012. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1600-0714.2012.01152.x>>. Acesso em: 30 de maio de 2024.

PADMAVATHI, BN et al. Doença de Crohn Oral. Revista de Patologia Oral e Maxilofacial, v. Suplemento 1, pág. S139-S142, 2014. Disponível em:<https://journals.lww.com/jpat/fulltext/2014/18001/oral_crohn_s_disease.28.aspx>. Acesso em: 31 de maio de 2024.

PEREIRA, Manoela Seadi; MUNERATO, Maria Cristina. Manifestações orais de doenças inflamatórias intestinais: dois relatos de caso. **Medicina clínica e pesquisa**, v. 1, pág. 46-52, 2016. Disponível em:<<http://www.clinmedres.org/content/14/1/46.full>>. Acesso em: 31 de maio de 2024.

RAJBHANDARI, Ruma et al. Doença de Crohn em países de renda baixa e média-baixa: uma revisão do escopo. **Revista Mundial de Gastroenterologia**, v. 43, pág. 6891, 2020. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7684456/>>. Acesso em: 31 de maio de 2024.

ROWLAND, Marion; FLEMING, Paddy; BOURKE, Billy. Procurando na boca a doença de Crohn. Doenças inflamatórias intestinais, v. 16, n. 2, pág. 332337, 2010. Disponível em:<<https://academic.oup.com/ibdjournal/article/16/2/332/4628350>>. Acesso em: 31 de maio de 2024.

SANTOS JÚNIOR, Julio César Monteiro dos. Doença de Crohn: tratamento. Rev. bras. Coloproct, p. 37-48, 2000. Disponível em:<https://sbcp.org.br/pdfs/20_1/09.pdf>. Acesso em: 31 de maio de 2024. SARTOR, R. Balfour. Mecanismos da doença: patogênese da doença de Crohn e colite ulcerativa. Natureza prática clínica Gastroenterologia & hepatologia, v. 3, n. 7, pág. 390-407, 2006. Disponível em:<<https://www.nature.com/articles/ncpgasthep0528>>. Acesso em: 31 de maio de 2024.

SCHEPER, HJ; BRAND, Henk S. Aspectos orais da doença de Crohn. **Revista odontológica internacional**, v. 3, pág. 163-172, 2002. Disponível em:<<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020653920358135?via%3Dihub>>. Acesso em: 31 de maio de 2024

THIA, Kelvin T. et al. Uma atualização sobre a epidemiologia da doença inflamatória intestinal na Ásia. **Diário oficial do American College of Gastroenterology**| ACG, v. 12, pág. 3167-3182, 2008. Disponível em:<https://journals.lww.com/ajg/abstract/2008/12000/an_update_on_the_epi>

demiology_of_inammatory.32.aspx>. Acesso em: 31 de maio de 2024.

VEAUHIER, Brian; HORNECKER, Jaime R. Doença de Crohn: diagnóstico e manejo.

Médico de família americano, v. 98, n. 11, pág. 661-669, 2018. Disponível em:

<<https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2018/1201/p661.pdf>>. Acesso em: 31 de maio de 2024

MODIFICAÇÕES EPIGENÉTICAS RELACIONADAS AO DIABETES MELLITUS TIPO 2: REVISÃO INTEGRATIVA

Rarianny Gomes de Medeiros¹
Girlene Alves Vieira²
Heloiza Lumara Barbosa Ferreira³
Maria Clara de Sousa Vital⁴
Hirisleide Bezerra Alves⁵

INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) é caracterizado pela resistência à insulina e disfunção progressiva das células β pancreáticas, representando cerca de 90% dos casos globais da doença. A prevalência mundial supera 500 milhões de pessoas, e as projeções indicam crescimento contínuo até 2045. No Brasil, o DM2 atinge aproximadamente 10% da população adulta, configurando um grave problema de saúde pública (Freitas, 2022).

Os fatores de risco para DM2 envolvem interação entre predisposição genética e fatores ambientais, como obesidade, sedentarismo, dieta rica em carboidratos simples e gorduras saturadas, tabagismo e histórico familiar. O perfil socioeconômico e o envelhecimento populacional também estão diretamente relacionados ao aumento de casos (Duque, 2025).

As manifestações clínicas incluem poliúria, polidipsia, polifagia, fadiga e visão turva. Quando não tratado adequadamente, o DM2 pode gerar complicações micro e macrovasculares, como retinopatia, nefropatia, neuropatia periférica e doenças cardiovasculares, aumentando taxas de morbimortalidade (RMMG, 2022).

O diagnóstico do DM2 é realizado por meio de exames bioquímicos, como glicemia de jejum ≥ 126 mg/dL, teste oral de tolerância à glicose ≥ 200 mg/dL e hemoglobina glicada $\geq 6,5\%$. A monitorização periódica é essencial para controle metabólico e prevenção de complicações crônicas (Nascimento, 2019).

A epigenética estuda alterações na expressão gênica que ocorrem sem modificar a sequência do DNA, como metilação do DNA e regulação por microRNAs (miRNAs). Evidências científicas demonstram que fatores ambientais e comportamentais podem modular o epigenoma, influenciando a susceptibilidade ao DM2. Alterações na expressão de miRNAs,

¹Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: rariannygomesdemedeiros04.01@gmail.com;

² Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: girleeninhallima@gmail.com;

³ Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: heloizalumara3@gmail.com;

⁴Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: mariaclara172000@gmail.com;

⁵ Docente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000854@fsmead.com.br.

por exemplo, estão relacionadas ao controle glicêmico, resistência insulínica e inflamação sistêmica (Improta-Caria et al., 2024; Neves, 2021; Xu et al., 2021).

OBJETIVO

GERAL:

Apresentar as modificações epigenéticas relacionadas ao diabetes mellitus tipo 2 (DM2).

ESPECÍFICOS:

- Destacar os principais mecanismos epigenéticos;
- Enfatizar alterações epigenéticas associadas à resistência insulínica;
- Descrever a relação entre epigenética e diabetes mellitus tipo 2.

MÉTODO

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa do tipo Revisão Integrativa de Literatura (RIL), com o propósito de reunir e analisar produções científicas que abordam as modificações epigenéticas relacionadas ao Diabetes Mellitus tipo 2, com ênfase no papel dos microRNAs e outros mecanismos epigenéticos na regulação metabólica. É sintetizada através de seis fases que são: 1- Construção do tema e pergunta norteadora; 2- Estabelecer os critérios de inclusão e exclusão da pesquisa a ser estudada; 3- Seleção das bases de dados e atribuição aos estudos; 4- Verificação dos estudos incluídos na revisão; 5- Interpretação dos resultados das pesquisas; 6- Apresentação da revisão com a síntese de conhecimentos (Freitas, 2022; Nascimento, 2019; Neves, 2021).

A questão norteadora estabelecida foi: “Quais são as principais modificações epigenéticas envolvidas no desenvolvimento e progressão do Diabetes Mellitus tipo 2?”. Para garantir rigor metodológico, foram utilizadas as bases de dados SciELO, PubMed e LILACS, além de repositórios científicos institucionais para incluir produções acadêmicas relevantes sobre a temática.

Os descritores utilizados foram selecionados com base nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sendo aplicados os termos: “Diabetes Mellitus tipo 2”, “epigenética”, “microRNA” e “metilação do DNA”. Como critérios de inclusão, adotaram-se artigos disponíveis na íntegra, sem limitação de data, nos idiomas português e inglês. Os critérios de

exclusão foram: artigos não relacionados com a temática do estudo, artigos repetidos nas bases de dados, estudos publicados fora do período delimitado.

Mediante as buscas nas bases de dados e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 10 estudos para compor a amostra da presente pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os artigos selecionados foram organizados segundo o autor/ano de publicação, título e objetivo geral do estudo, conforme ilustra o Quadro 1.

Quadro 1. Caracterização dos artigos utilizados na pesquisa, quanto aos autores, ano, título e objetivo geral.

AUTOR (ANO)	TÍTULO	OBJETIVO DO ESTUDO
Freitas (2022)	Evaluation of miRNAs regulation of BDNF and IGF1 genes in type 2 diabetes	Investigar a expressão de miRNAs na regulação de genes metabólicos associados ao DM2.
Nascimento (2019)	MicroRNAs: new biomarkers and promising therapeutic tools	Analisar miRNAs como biomarcadores e alvos terapêuticos no DM2.
Neves (2021)	MicroRNA como biomarcadores para identificação de pré-diabetes	Identificar miRNAs associados à transição do pré-diabetes para DM2.
RMMG (2022)	Atuação dos microRNAs como biomarcadores na retinopatia diabética	Revisar a participação dos miRNAs nas complicações diabéticas.
Improta-Caria et al. (2024)	Dysregulated microRNAs in type 2 diabetes and breast cancer	Relacionar a desregulação de miRNAs em DM2 e neoplasias.
Moraes et al. (2020)	Relationship between the hsa-miR-150-5p and FTO gene expression in elderly individuals with type 2 diabetes mellitus	Contextualizar os mecanismos genéticos e epigenéticos do DM2.
Cunha et al. (2025)	MicroRNAs and vascular damage in chronic kidney disease	Revisar o papel da epigenética na fisiopatologia do DM2 e a influência do estilo de vida.
Machado Júnior (2024)	Inibidores de SGLT2 e inflamassoma NLRP3: implicações na retinopatia diabética	Discutir o papel da metilação do DNA em doenças metabólicas.
Xu et al. (2021)	A Inibição do Metabolismo da Glicose por miR-34a e sua Relação com a Proteção Cardiovascular em Diabetes	Correlacionar epigenética e nutrição na prevenção do DM2.

	Tipo 2	
Duque (2025)	Associação Dose-Resposta entre Atividade Física e Diabetes Mellitus Tipo 2: Uma Revisão Crítica	Discutir a metilação do DNA e sua influência no metabolismo glicêmico.

Fonte: Autor (2025).

A análise da amostra composta por 10 estudos permitiu identificar uma predominância de publicações entre os anos de 2024 e 2025, representando aproximadamente 80% dos trabalhos incluídos, enquanto os anos de 2019, 2020, 2021 e 2022 corresponderam, conjuntamente, aos 20% restantes. Quanto ao delineamento metodológico, observou-se que todos os estudos analisados consistem em revisões integrativas, narrativas ou análises observacionais, totalizando 100% das publicações com esse perfil.

As evidências extraídas dos estudos revelam crescente interesse científico sobre o papel das modificações epigenéticas, especialmente dos microRNAs, no desenvolvimento e progressão do Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2). Pesquisas como as de Freitas (2022) e Nascimento (2019) identificaram miRNAs envolvidos no controle da expressão de genes metabólicos essenciais, enquanto Neves (2021) demonstrou a associação entre perfis de miRNAs alterados e a transição do pré-diabetes para o DM2. De forma complementar, Improtta-Caria et al. (2024) reforçaram que a desregulação epigenética pode estar associada tanto ao desenvolvimento do DM2 quanto a doenças coexistentes, ampliando o entendimento da epigenética como ferramenta diagnóstica e terapêutica.

No tocante às complicações do DM2 e influência de fatores ambientais, estudos como RMMG (2022) e Machado Júnior (2024) evidenciaram a participação dos miRNAs na retinopatia diabética e em vias inflamatórias associadas à progressão da doença, enquanto Moraes et al. (2020) e Cunha et al. (2025) destacaram o papel da regulação epigenética nas disfunções vasculares relacionadas ao diabetes. Além disso, Xu et al. (2021) demonstrou que miRNAs como o miR-34a influenciam tanto a glicemia quanto a proteção cardiovascular, e Duque (2025) apontou que a atividade física exerce impacto positivo na metilação do DNA e na sensibilidade à insulina, indicando que hábitos saudáveis podem modular o epigenoma e contribuir para o manejo do DM2.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As modificações epigenéticas ocupam posição de destaque nas investigações biomédicas contemporâneas, com resultados crescentes na compreensão e manejo do Diabetes

Mellitus tipo 2. A consolidação do conhecimento sobre mecanismos epigenéticos, como a metilação do DNA e a expressão de microRNAs, tem possibilitado avanços na identificação de biomarcadores e no desenvolvimento de estratégias terapêuticas mais precisas, direcionadas e potencialmente capazes de modular a expressão gênica associada ao metabolismo glicídico. A predominância de estudos de revisão ressalta, por outro lado, a necessidade de ampliação dos ensaios clínicos controlados e de abordagens experimentais longitudinais que consolidem a eficácia e a aplicabilidade clínica desses achados em larga escala.

Frente ao exposto, a epigenética tende a se firmar como um eixo estruturante na medicina de precisão aplicada ao diabetes, especialmente considerando sua relevância para o diagnóstico precoce, prevenção e tratamento do DM2. Todavia, a incorporação plena dessa abordagem na prática clínica depende de avanços regulatórios, investimentos em pesquisa translacional e políticas públicas que permitam o acesso equitativo às novas tecnologias e estratégias terapêuticas. A continuidade e o aprofundamento das investigações científicas são, portanto, imprescindíveis para que o potencial das modificações epigenéticas se traduza em impactos concretos sobre o controle glicêmico, a prevenção de complicações e a qualidade de vida dos indivíduos com diabetes mellitus tipo 2.

REFERÊNCIAS

CUNHA, RS et al. MicroRNAs e danos vasculares na doença renal crônica. **Jornal**

Brasileiro de Nefrologia , v. 2, pág. 179-187, 2025. Disponível

em: <https://www.scielo.br/j/jbn/a/yPG4JCjk7V3bJdBtJfZt3GP/> . Acesso em: 28 out. 2025.

DUQUE, ALMS Associação dose-resposta entre atividade física e diabetes mellitus tipo 2:

uma revisão crítica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia** , v. 6, pág. 1045-1053, 2025.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/4BCz673fqwJMHjqdVv3d9NL/> . Acesso em: 28 out. 2025.

FREITAS, RM Avaliação da regulação de miRNAs dos genes BDNF e IGF1 no diabetes tipo

2. **Revista Brasileira de Biologia** , v. 82, n. 3, 2022. Disponível

em: <https://www.scielo.br/j/bjb/a/S6hd5YYS7DLm8SwWMyyvfhQK/> . Acesso em: 28 out. 2025.

IMPROTA-CARIA, AC et al. MicroRNAs desregulados em diabetes tipo 2 e câncer de mama. **Frontiers in Endocrinology** , 2024. Disponível

em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11229979/> . Acesso em: 28 out. 2025.

MACHADO JÚNIOR, PAB Inibidores de SGLT2 e inflamassoma NLRP3: implicações na retinopatia diabética. **Jornal Brasileiro de Nefrologia** , v. 3, pág. 215-223, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbn/a/Qqn7jYRv8tsbhNjMBxHZdRk/> . Acesso em: 28 out. 2025.

MORAES, VN et al. Relação entre a expressão do gene hsa-miR-150-5p e FTO em idosos com diabetes mellitus tipo 2. **Anais da Academia Brasileira de Ciências** , v. 1, e20200257, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aabc/a/CyqHLk7FkR7rRjvHkmvkbdf/> . Acesso em: 28 out. 2025.

NASCIMENTO, LR MicroRNAs: novos biomarcadores e ferramentas terapêuticas promissoras. **Jornal Brasileiro de Nefrologia** , v. 2, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbn/a/GXkHDrR6pFLbNKvBGq6mRXR/> . Acesso em: 28 out. 2025.

NEVES, VBS MicroRNA como biomarcadores para identificação de pré-diabetes. 2021. Dissertação (Mestrado) – **Universidade Federal da Bahia**, Salvador, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/34619> . Acesso em: 28 out. 2025.

RMMG. Atuação dos microRNAs como biomarcadores na retinopatia diabética. **Revista Médica de Minas Gerais** , v. 4, 2022. Disponível em: <https://rmmg.org/artigo/detalhes/2763> . Acesso em: 28 out. 2025.

XU, C. et al. A prevenção do metabolismo da glicose por miR-34a e sua relação com a proteção cardiovascular em diabetes tipo 2. **Anais da Academia Brasileira de Ciências** , v. 1, e20210123, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aabc/a/ctyB6wkX3V69GhwzHf5v6BN/> . Acesso em: 28 out. 2025.

ALTERAÇÕES EPIDEMIOLÓGICAS DAS DOENÇAS RESPIRATÓRIAS VIRAIS EM CRIANÇAS BRASILEIRAS NO CENÁRIO PÓS-PANDEMIA DE COVID-19.

Rafael Weverton Monteiro Ferreira¹
Camilly Pessoa Ferreira²
Maria Vitória Justino Dantas Ricarte³
Mylene Pereira Pinheiro⁴
Thaise de Abreu Brasileiro Sarmento⁵
Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa⁶

INTRODUÇÃO

A pandemia da COVID-19 e as medidas de contenção relacionadas, como o distanciamento social, a utilização de máscaras, alteraram drasticamente os padrões circulatórios de outros vírus respiratórios. Entre 2020 e 2021, observou-se uma queda na detecção de vírus sazonais, como o sincicial respiratório (VSR) e a influenza. Desta forma, essas variações levantaram questões sobre a imunidade reduzida em crianças e mudanças na sazonalidade típica das infecções respiratórias (Chuang et al., 2023).

No âmbito nacional, em 2010, foi revelado um declínio inicial da circulação viral e o ressurgimento de vírus respiratórios com padrões heterogêneos por região e grupo. Isso incluiu surtos de VSR e influenza em tempos considerados atípicos, criando desafios para a vigilância epidemiológica e serviços pediátricos. Tais eventos reforçaram a necessidade de manter uma vigilância integrada e laboratorial contínua, para identificar rapidamente mudanças nos padrões e sinais de aumento de gravidade (Korsun, 2024).

Neste cenário, as consequências clínicas para crianças, pós- pandemia, abrange impacto direto de agentes respiratórios e efeitos indiretos relacionados à diminuição do acompanhamento em saúde e atraso na vacinação. Estudos pediátricos brasileiros e internacionais constatarem alterações na etiologia e na distribuição de gravidade entre grupos etários. Esses estudos têm implicações diretas na organização de leitos pediátricos e protocolos diagnósticos e influência na priorização vacinal (Kayano et al., 2024).

Diante desse panorama, a saúde pública exige estratégias de vigilância adaptadas, incluindo um planejamento vacinal sazonal flexível e campanhas educativas direcionadas a

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20242056041@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20232056025@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. dantasmariavitoria49@gmail.com;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. myleppinheiro@gmail.com;

⁵ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. thaiseab@gmail.com;

⁶ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. ankilma@unifsm.edu.br;

cuidadores e escolas. A inserção de dados laboratoriais, hospitalares e de atenção primária é fundamental para a detecção precoce de mudanças na circulação viral e para o ajuste das recomendações de prevenção. Além do mais, uma pesquisa contínua acerca do impacto da COVID-19 na mortalidade infantil por infecções respiratórias viabiliza um contexto de priorização para as intervenções regionais (Rhoden et al., 2024).

Nessa ótica, a literatura recente indica que o cenário brasileiro pós-pandemia é bastante heterogêneo, visto que áreas distintas apresentaram padrões temporais diferentes de retorno viral, necessitando de abordagens locais e baseadas em evidências. Nesta premissa, o objetivo geral deste estudo consiste em realizar uma revisão integrativa da literatura científica com o objetivo de analisar as alterações epidemiológicas das doenças respiratórias virais em crianças brasileiras no período pós-pandemia da COVID-19.

OBJETIVO GERAL

Analisar as alterações epidemiológicas das doenças respiratórias virais que acometem crianças brasileiras no período pós-pandemia de COVID-19.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os principais vírus respiratórios que acometeram crianças brasileiras no cenário pós-pandemia;
- Comparar a incidência e a sazonalidade dessas infecções com os período pré-pandêmico;
- Avaliar o impacto dessas alterações na demanda por atendimento pediátrico, hospitalizações e ocupação de leitos de UTI.

MÉTODO

Este estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, conduzida com o objetivo de reunir e analisar evidências recentes sobre as alterações epidemiológicas das doenças respiratórias virais em crianças brasileiras no período pós-pandemia da COVID-19. A escolha pela revisão integrativa justifica-se pela sua capacidade de sintetizar conhecimentos científicos e permitir uma compreensão ampla sobre o tema, reunindo resultados de pesquisas que abordam diferentes enfoques metodológicos e contextos clínicos.

Essa abordagem é amplamente utilizada em estudos da área da saúde, conforme demonstrado por Lima et al. (2023), que empregaram metodologia semelhante ao investigarem o perfil clínico e epidemiológico de pacientes pediátricos acometidos por COVID-19, utilizando

bases de dados internacionais e critérios rigorosos de seleção. Assim como no estudo de Lima e colaboradores, este trabalho busca integrar evidências que contribuam para a compreensão do comportamento das doenças respiratórias em crianças no cenário pós-pandêmico, favorecendo uma análise comparativa e contextualizada da evolução desses quadros no Brasil.

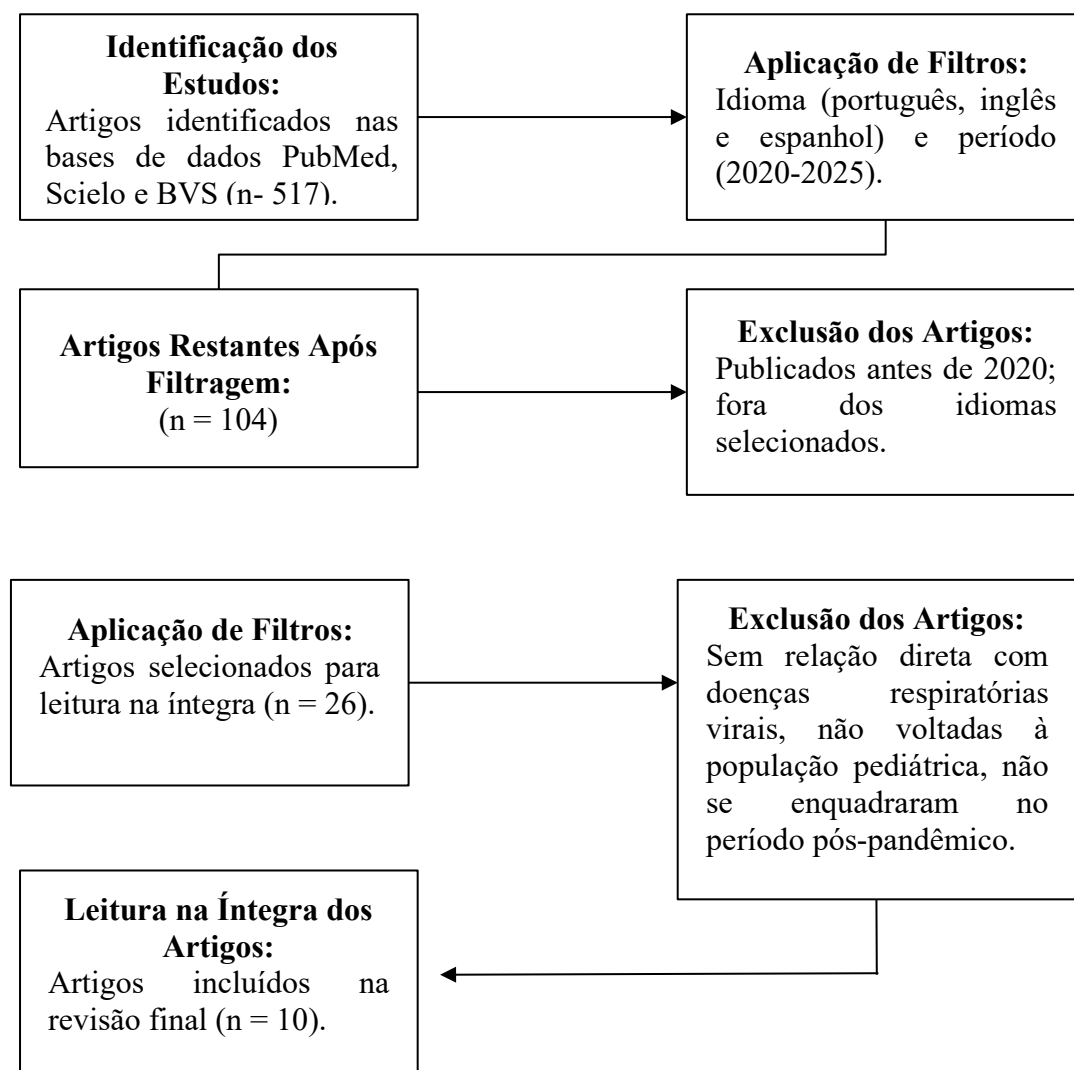
A busca dos artigos foi realizada em setembro de 2025, utilizando três bases de dados amplamente reconhecidas na área da saúde: PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram incluídos artigos originais e revisões publicados entre janeiro de 2020 e setembro de 2025, nos idiomas português, inglês ou espanhol, que abordassem doenças respiratórias virais em crianças, com foco no cenário pós-pandêmico. Foram excluídos estudos publicados antes de 2020, aqueles que não apresentavam relação direta com a população pediátrica, pesquisas que não discutiam infecções respiratórias virais e trabalhos cujo acesso ao texto completo não estava disponível.

A estratégia de busca utilizou descritores combinados por operadores booleanos, como (“doenças respiratórias virais” OR “crianças”) AND (“infecções respiratórias agudas” OR “pediatria”) AND (“COVID-19” OR “pós-pandemia”), de forma a ampliar e refinar a identificação dos estudos pertinentes. A busca identificou 517 artigos nas três bases de dados. Após a aplicação dos filtros referentes ao idioma e ao período de publicação, o número de estudos foi reduzido para 104, sendo excluídos aqueles publicados antes de 2020.

Em seguida, procedeu-se à leitura dos títulos e resumos, etapa na qual 78 artigos foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão, restando 26 para leitura na íntegra. Desses, 16 foram descartados por não tratarem especificamente da população pediátrica brasileira ou do período pós-pandêmico. Assim, a amostra final desta revisão integrativa foi composta por 10 artigos, que fundamentaram a análise e discussão dos resultados apresentados neste estudo.

Os estudos selecionados foram analisados de maneira crítica e sistemática, e seus achados organizados em categorias temáticas, incluindo incidência e sazonalidade das infecções respiratórias, perfil clínico e gravidade em diferentes faixas etárias, impacto nos serviços de saúde pediátricos e implicações para a vigilância epidemiológica e estratégias de prevenção. Esse processo possibilitou a construção de uma visão abrangente acerca das mudanças no perfil epidemiológico das doenças respiratórias virais em crianças brasileiras após a pandemia de COVID-19.

FLUXOGRAMA DE SELEÇÃO DE ESTUDOS



Fonte: Elaboração própria dos discentes (2025).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com Kayano et al. (2024), as infecções respiratórias continuam sendo causas relevantes de hospitalização infantil. Neste estudo, com 1.326 crianças avaliadas, a maioria tinha menos de um ano de idade e era do sexo masculino. O agente mais identificado foi o vírus sincicial respiratório, seguido pelo rinovírus. Durante a fase mais restritiva da pandemia, observou-se queda nas internações, mas, após a flexibilização das medidas, houve aumento expressivo de casos, muitos com maior gravidade e necessidade de terapia intensiva. Esses achados ressaltam a importância de estratégias de prevenção e manejo clínico eficazes para reduzir complicações e óbitos.

Segundo Fitzpatrick et al. (2025), as internações de crianças por vírus respiratórios

registraram forte queda em 2020/2021, reflexo das medidas de prevenção à COVID-19. Em 2021/2022, os casos começaram a aumentar novamente, porém sem atingir os níveis habituais. No período de 2022/2023, houve elevação precoce e intensa, sobretudo por VSR, acompanhada de maior gravidade e maior necessidade de UTI. Já em 2023/2024, a circulação viral retornou a padrões semelhantes aos observados antes da pandemia, com impacto reduzido da COVID-19 nas hospitalizações pediátricas.

Shahin et al. (2024) apontam que houve um aumento expressivo e grave de infecções respiratórias em crianças após o isolamento pandêmico. A pesquisa, que examinou 237 pacientes, indica que o Vírus Sincicial Respiratório (VSR) foi o principal causador. O trabalho revela uma alta taxa de internação em Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP), uma realidade atribuída à vulnerabilidade do sistema imunológico de bebês que não tiveram exposição viral durante a pandemia. Em contraste, os casos de COVID-19 em crianças foram notados como mais leves, exigindo internações mais curtas e menor suporte intensivo.

Conforme Liu et al. (2024), um estudo comparativo revelou mudanças na sazonalidade e um aumento na gravidade das infecções por Vírus Sincicial Respiratório (VSR) em crianças após a pandemia. A pesquisa, que analisou 2.553 pacientes, indicou que o pico sazonal do VSR mudou de inverno para os meses de outono. Além disso, as crianças hospitalizadas na era pós-pandemia apresentaram maior severidade, com mais casos de infecção grave do trato respiratório inferior (SLRTI) e maior necessidade de ventilação mecânica. Os autores atribuem essas alterações ao relaxamento das medidas de isolamento.

Yue et al. (2025) demonstram que as infecções respiratórias em crianças ressurgiram de forma intensa após a pandemia. A análise de mais de 337 mil amostras revela que o relaxamento das medidas de contenção permitiu a circulação de patógenos como o Vírus Sincicial Respiratório (RSV), o Rinovírus e a Influenza A, assim como de várias bactérias. Os autores sugerem que esse aumento pode estar relacionado à menor imunidade de base das crianças, que não foram expostas a esses patógenos durante o isolamento.

Wang et al. (2025) confirmaram que a frequência de detecção de vários patógenos respiratórios em crianças, incluindo Vírus Sincicial Respiratório (RSV), Adenovírus (AdV) e Influenza A (IAV), foi consideravelmente mais alta em 2023 se comparada a 2022. O estudo analisou 16.571 resultados e também observou um aumento em bactérias como *Haemophilus influenzae* e *Mycoplasma pneumoniae*. No entanto, a detecção de outros patógenos como *Streptococcus pneumoniae* e Vírus Parainfluenza (PIV) diminuiu no mesmo período.

Rhoden et al. (2024) investigaram a circulação e as coinfeções virais em pacientes internados na região sul do Brasil. A análise, baseada em 330 pacientes, mostrou que a maioria

teve alta hospitalar (94%), com um índice de mortalidade de 6%. O estudo revelou que os principais agentes virais encontrados em coinfeções foram o rinovírus humano, os enterovírus humanos e o vírus sincicial respiratório. O SARS-CoV-2 foi o vírus mais detectado de forma geral. Os autores notaram que as coinfeções foram observadas predominantemente em crianças, enquanto adultos e idosos foram mais afetados por infecções únicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com a análise da literatura, denota-se que a pandemia promoveu modificações significativas, devido às condutas de isolamento estabelecidas, apresentou uma diminuição na circulação dos vírus, tendo como principais exemplos o Vírus Sincicial Respiratório e Influenza. Consequentemente, por causa dessas restrições, a Covid-19 refletiu também em alterações no contexto epidemiológico das enfermidades respiratórias virais em crianças no Brasil.

Contudo, com o passar do tempo houve uma flexibilização das restrições e resultou na ampliação da vulnerabilidade, manifestando uma maior gravidade clínica em lactente e aumento de internações. Diante disso, a coleta de avaliação epidemiológica neonatal e a estruturação dos serviços pediátricos de saúde mostraram-se em desvantagem devido esse cenário, tendo que responder ao aumento abrupto da demanda.

No entanto, o estudo apresenta algumas limitações, como a utilização de bases de dados secundários que possuem diferentes abordagens metodológicas e recortes populacionais, assim como a limitação temporal, uma vez que os impactos a longo prazo da pandemia ainda estão sob investigação.

Diante do exposto, torna-se necessário um monitoramento integrado, de forma contínua e com foco nos alertas de mudanças epidemiológicas, juntamente com métodos de imunizações mais flexíveis, como também ações de prevenção para a população infantil e dirigidas à família. Somente assim os surtos podem ser previstos, a morbimortalidade infantil atual e futura pode ser reduzida. Desta forma, denota-se a importância de reforçar o sistema de saúde para conseguir lidar com crises futuras.

REFERÊNCIAS

CHUANG Y. C. et al. The impact of the COVID-19 pandemic on respiratory virus epidemiology and clinical presentations, **Infect Drug Resist**, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36743336/>. Acesso em: 14 set. 2025.

FITZPATRICK, Tiffany et al. Pediatric Acute Respiratory Virus Hospitalizations: A Population-Based Cohort Study, 2017–2024. **The Journal of Infectious Diseases**, 2025. Disponível em: <https://academic.oup.com/jid/article/232/1/e137/8120160>. Acesso em: 15 set. 2025.

KAYANO, T. M. A. et al. Perfil epidemiológico dos vírus respiratórios na pediatria do HUMAP-UFMS, em período pré e pós pandemia de COVID-19. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 1, e10313144824, 2024. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/44824>. Acesso em: 12 set. 2025.

KORSUN N.; et al. Resurgence of respiratory syncytial virus with dominance... (estudo sobre ressurgência do VSR pós-medidas COVID-19). **Infection**, 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38628867/>. Acesso em: 14 set. 2025.

LIMA, Maria Isadora Fernandes; SARMENTO, Thaise Abreu Brasileiro; FEITOSA, Ankilma Andrade do Nascimento; BRITO, Luciana Modesto de. Perfil clínico e epidemiológico dos pacientes pediátricos com COVID-19. **INTESA – Informativo Técnico do Semiárido**, v. 17, n. 1, p. 854–866, jan.–jun. 2023. Disponível em: <https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/INTESA/article/view/9776/11496>. Acesso em: 20 set. 2025.

LIU, Hai-Feng et al. Comparison of characteristics of children hospitalized for respiratory syncytial virus infection during the pre- and post-COVID-19 eras: a multicenter retrospective study. **BMC Infectious Diseases**, v. 24, n. 1009, 2024. Disponível em: <https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/counter/pdf/10.1186/s12879-024-09783-2.pdf>. Acesso em: 15 set. 2025.

RHODEN, J. et al. Viral coinfection in hospitalized patients during the COVID-19 pandemic in Southern Brazil: a retrospective cohort study. **Respiratory Research**, v. 25, n. 71, 2024. DOI: 10.1186/s12931-024-02708-2. Disponível em: <https://respiratory-research.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12931-024-02708-2>. Acesso em: 13 set. 2025.

SHAHIN, Walaa A. et al. Pediatric respiratory infections after the COVID-19 pandemic: a single-center experience. **Cureus: Journal of Medical Science**, v. 16, n. 7, e65779, 2024. Disponível em: <https://www.cureus.com/articles/266659-pediatric-respiratory-infections-after-the-covid-19-pandemic-a-single-center-experience.pdf>. Acesso em: 15 set. 2025.

WANG, Jing et al. The impact of COVID-19 pandemic on the etiological spectrum of respiratory infections in children. **European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases**, 2025. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10096-025-05222-5>. Acesso em: 15 set. 2025.

YUE, Yuanyuan et al. Changes in children respiratory infections pre and post COVID-19 pandemic. **Frontiers in Cellular and Infection Microbiology**, v. 15, 2025. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fcimb.2025.1549497/full>. Acesso em: 15 set. 2025

IMPACTO DAS AÇÕES DE PROMOÇÃO DA SAÚDE BUCAL NA CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE O CÂNCER DE BOCA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Layza Maria Pontes de Abrantes¹
Emilly Vitória Saldanha da Nóbrega²
Kaillane Rabelo de Sousa Moura³
Maria Eduarda Soares Oliveira⁴
Maria Eduarda Lira Oliveira⁵
Ricardo Erton de Melo Pereira da Silva⁶

INTRODUÇÃO

Atualmente, câncer de cavidade oral (CCO), também denominado câncer de boca destaca-se como uma das quatro principais causas de morte antes dos 70 anos na maioria dos países. Observa-se um aumento global tanto na incidência quanto na mortalidade dessa doença, fenômeno associado ao crescimento populacional, ao envelhecimento e às mudanças na distribuição dos fatores de risco. Tais fatores incluem determinantes socioeconômicos e genéticos, bem como comportamentos relacionados ao estilo de vida (Brasil, 2020).

O câncer de boca, trata-se de uma neoplasia maligna que pode acometer diversas regiões da cavidade oral, como lábios, assoalho bucal, mucosa jugal e gengivas, apresentando-se com maior frequência em indivíduos do sexo masculino, especialmente a partir da meia-idade. Além disso, fatores comportamentais e ambientais, como tabagismo, consumo excessivo de bebidas alcoólicas e exposição solar crônica, atuam como importantes determinantes no desenvolvimento dessa patologia (Lima *et al.*, 2025).

Pacientes com câncer de cabeça e pescoço podem desenvolver sequelas que influenciam diretamente em sua saúde oral, decorrentes tanto da própria evolução tumoral quanto dos tratamentos empregados, como cirurgia, radioterapia e quimioterapia. As principais consequências após a cirurgia são os impactos na mastigação e deglutição. Esses efeitos podem ser temporários ou permanentes, de acordo com as estruturas comprometidas na ressecção do tumor (Lopez, *et al.*, 2019)

Além do impacto sistêmico da doença, observa-se um conjunto significativo de

¹Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. abranteslayza902@gmail.com;

²Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. millynobrega14@gmail.com;

³Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. kaillanemoura@gmail.com;

⁴Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. soares.eduarda1078@gmail.com

⁵Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. eduardamelissa763@gmail.com;

⁶Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000409@fsmead.com.br;

efeitos colaterais localizados na cavidade bucal. Entre as principais manifestações intraorais destacam-se mucosite, xerostomia, candidíase, ulcerações, disgeusia e osteorradionecrose, condições que comprometem funções essenciais como a mastigação, a deglutição, a fala e a higiene oral. Esses efeitos afetam diretamente a qualidade de vida dos pacientes, exigindo acompanhamento multiprofissional e cuidados odontológicos específicos para prevenção e manejo adequado das complicações (Velten, Zandonate *et al*, 2017)

Nesse sentido, considerando os aspectos mencionados, o presente estudo tem o objetivo de relatar uma experiência comunitária conduzido PSF XIV Alto Capanema, localizado na cidade de Sousa, Paraíba, no qual foi adotado uma promoção de saúde. Durante a Campanha Maio Vermelho, dada a importância sobre a conscientização da população sobre a prevenção e o diagnóstico precoce do câncer de boca.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Avaliar o impacto das ações de promoção da saúde bucal realizadas durante a Campanha Maio Vermelho na conscientização da população sobre a prevenção e o diagnóstico precoce do câncer de boca.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Promover a conscientização da população sobre o câncer de boca, enfatizando fatores de risco e sinais clínicos iniciais.
- Estimular a adoção de comportamentos preventivos, como redução do tabagismo, etilismo e proteção solar.
- Incentivar a busca pelo exame clínico periódico da cavidade oral como medida de detecção precoce.
- Sensibilizar a comunidade sobre a relevância do diagnóstico precoce para o aumento das taxas de cura e melhora da qualidade de vida.
- Fortalecer a atuação da Odontologia na promoção da saúde e na prevenção do câncer de boca no contexto comunitário.

MÉTODO

O presente relato de experiência descreve a ação extensionista “Campanha Maio Vermelho: prevenção e diagnóstico precoce do câncer de boca”, realizada no dia 28 de maio de

2025, no PSF XIV Alto Capanema, localizado na cidade de Sousa, Paraíba. A atividade foi desenvolvida no período noturno, com o intuito de ampliar o acesso da comunidade, permitindo a participação de pessoas que, durante o dia, não poderiam comparecer ao serviço de saúde.

A campanha contou com a participação de toda a equipe de saúde bucal, incluindo cirurgiões-dentistas, auxiliares e profissionais do PSF, tendo como público-alvo adultos a partir de 30 anos e idosos, especialmente indivíduos em situação de vulnerabilidade social, com pouco acesso às informações sobre prevenção e diagnóstico precoce do câncer de boca.

A ação teve início com um momento educativo e de conscientização, no qual foram abordados os principais fatores de risco para o desenvolvimento do câncer de boca, como o tabagismo, etilismo, exposição solar sem proteção e infecção pelo HPV. Além disso, foram apresentados os principais sinais de alerta, como manchas brancas ou avermelhadas, feridas que não cicatrizam, sangramentos recorrentes e alterações na mucosa oral. Também foi destacada a importância do diagnóstico precoce, explicando ao público que a detecção em estágios iniciais aumenta significativamente as chances de cura e melhora a qualidade de vida do paciente.

Após o momento educativo, realizou-se uma avaliação individual da cavidade oral dos participantes, conduzida pela equipe odontológica, com o objetivo de identificar possíveis alterações e reforçar a importância das consultas regulares ao cirurgião-dentista. Durante essa etapa, muitos participantes relataram desconhecer que a avaliação de lesões suspeitas é uma atribuição do dentista, demonstrando o impacto positivo da ação na ampliação do conhecimento da população sobre o papel do profissional na prevenção e no diagnóstico do câncer de boca.

A experiência revelou a relevância das ações preventivas e educativas na atenção primária à saúde, especialmente em comunidades com acesso limitado à informação, evidenciando o papel essencial do cirurgião-dentista na promoção da saúde e na detecção precoce de doenças potencialmente malignas

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O câncer de boca, também denominado neoplasia oral maligna, corresponde a um conjunto de alterações proliferativas que acometem estruturas como os lábios, a mucosa bucal, a língua e a orofaringe. A incidência dessa doença tem sido moldada por transformações nos hábitos sociais e culturais, pelo avanço no entendimento dos agentes etiológicos e pelas inovações nos métodos de diagnóstico e rastreamento. O aprimoramento das pesquisas em saúde pública e em oncologia permitiu reconhecer de forma mais ampla os fatores determinantes e as condições que favorecem o surgimento dessa patologia. (Cunha, et.al., 2023).

Diversos estudos recentes têm apontado para o aumento progressivo da incidência do câncer de boca em escala global, ressaltando a necessidade de estratégias mais eficazes de prevenção e diagnóstico precoce. A detecção em estágios iniciais da doença está diretamente relacionada à redução da morbimortalidade e à melhora do prognóstico clínico. Nesse contexto, a ampliação das ações educativas e das campanhas de rastreamento tem se mostrado fundamental para sensibilizar a população e os profissionais de saúde quanto à importância da observação de sinais precoces e da busca por atendimento especializado. Paralelamente, o avanço das pesquisas científicas continua sendo indispensável para o aprofundamento do conhecimento sobre os fatores de risco e para o desenvolvimento de novas abordagens terapêuticas e de detecção mais precisas e acessíveis. (Sangtam, et. al, 2022)

O câncer bucal e seus tratamentos, especialmente a radioterapia e a quimioterapia, provocam diversos efeitos colaterais que comprometem significativamente a cavidade oral e a qualidade de vida dos pacientes. Entre os principais estão a mucosite oral, xerostomia (boca seca), disgeusia (alteração do paladar), disfagia (dificuldade de deglutição), trismo (limitação da abertura bucal), osteorradionecrose, cárie de radiação, infecções oportunistas, halitose e atrofia da mucosa oral. (Carvalho, et al.,2019)

A mucosite oral é o efeito mais comum e debilitante, resultante da destruição das células epiteliais da mucosa devido à ação citotóxica da radioterapia e quimioterapia. Clinicamente, manifesta-se por vermelhidão, dor intensa e ulcerações, que dificultam a fala, a mastigação e a ingestão de alimentos. Além de provocar desconforto, aumenta o risco de infecções secundárias e pode levar à suspensão temporária do tratamento oncológico. O manejo da mucosite inclui cuidados rigorosos de higiene bucal, hidratação adequada e, em alguns casos, laserterapia de baixa intensidade, que auxilia na cicatrização e alívio da dor. O acompanhamento odontológico antes, durante e após o tratamento é essencial para prevenir e controlar essas complicações, promovendo melhor qualidade de vida aos pacientes oncológicos. (Carvalho, et al.,2019)

Nesse sentido, ao todo foram atendidas 15 pessoas, com idades entre 32 e 60 anos, sendo 41% do sexo feminino e 59 % do sexo masculino. Sendo que, a maioria dos participantes relatou baixo nível de escolaridade e acesso limitado a informações sobre câncer de boca, confirmando a importância de estratégias educativas em unidades básicas de saúde.

O cenário futuro da epidemiologia do câncer bucal requer o aprofundamento do conhecimento sobre fatores de risco emergentes e o fortalecimento de políticas públicas voltadas à prevenção. O avanço das pesquisas é essencial para aprimorar as terapias disponíveis, identificar biomarcadores precoces e desenvolver abordagens personalizadas de diagnóstico e tratamento. A integração entre profissionais da saúde, pesquisadores e gestores é indispensável

para superar os desafios relacionados à doença e garantir que as intervenções sejam efetivas, contínuas e sustentáveis (Bray et al., 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência vivenciada durante a Campanha Maio Vermelho evidenciou a relevância das ações de promoção da saúde bucal na prevenção e no diagnóstico precoce do câncer de boca, especialmente em populações com menor acesso à informação e a serviços especializados. As atividades educativas e de sensibilização demonstraram potencial para ampliar o conhecimento da comunidade sobre os principais fatores de risco e sinais clínicos iniciais, estimulando comportamentos preventivos e a busca por avaliação profissional periódica.

Observou-se, ainda, que a atuação integrada dos profissionais da saúde bucal e demais membros da atenção primária fortalece a vigilância em saúde e contribui para o estabelecimento de fluxos mais efetivos de encaminhamento de casos suspeitos, reduzindo o tempo entre a identificação de lesões e a investigação diagnóstica. No entanto, a realização da campanha também permitiu reconhecer desafios persistentes, tais como limitações estruturais, barreiras comunicacionais e a necessidade contínua de capacitação profissional.

Portanto, reforça-se que iniciativas educativas permanentes e ações intersetoriais de saúde pública constituem ferramentas essenciais para o enfrentamento do câncer de boca no Brasil. Campanhas como o Maio Vermelho devem ser valorizadas, ampliadas e incorporadas ao planejamento estratégico das políticas de saúde bucal, de modo a promover maior equidade no cuidado e fortalecer a cultura do diagnóstico precoce, uma vez que se torna fundamental para a redução da mortalidade e para a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos acometidos por essa neoplasia.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Instituto Nacional do Câncer. Estatísticas de câncer. INCA, 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/numeros-de-cancer>.

CUNHA, A. R.; PRASS, T. S.; HUGO, F. N. Mortalidade por câncer bucal e de orofaringe no Brasil, de 2000 a 2013: tendências por estratos sociodemográficos. **Ciência & Saúde Coletiva**,

v. 25, n. 8, p. 3075-3086, 2020.

BRAY, F. et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**,

v. 68, n. 6, p. 394-424, 2018.

CARVALHO, C. H. P. et al. Complicações orais decorrentes da radioterapia e quimioterapia em pacientes com câncer de cabeça e pescoço. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 65, n. 1,

p. e-011174, 2019.

LIMA, N . S . et al. Uso de fitoterápicos no controle das alterações bucais pós-tratamento oncológico: novas alternativas na odontologia. **International Journal of Science Dentistry**, Niterói, v. 32, n. 67, p. 123-135, maio/ago. 2025.

LOPEZ, C.P. *et al.* Tratamento oral de pacientes com câncer. **Rev Fac Odontol Univ Antioq.** 2019; 31 (1-2): 178-197.

SANGTAM, Imdanglemba; et. al, Atul. Oral cancer. **Journal of Student Research**, 2022.
VELTEN, D. B., ZANDONADE, E., & MONTEIRO DE BARROS MIOTTO, M. H.

Prevalence of oral manifestations in children and adolescents with cancer submitted to chemotherapy. **BMC Oral Health**. 2017; 17, 1-.

RELAÇÃO ENTRE DISLIPIDEMIA E ATEROSCLEROSE EM ADULTOS JOVENS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

James Leite de Brito¹
Israel da Silva Petônio²
José Lucas de Moraes Júnior³
Ricardo Shostenes de Abreu Rolim⁴
Victor Cartaxo Bastos⁵
Thays Costa Gomes⁶

INTRODUÇÃO

A dislipidemia, caracterizada por alterações nos níveis de lipoproteínas e triglicérides, tem sido amplamente reconhecida como um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de aterosclerose e eventos cardiovasculares, mesmo em adultos jovens (Brasil, 2020; Xavier et al., 2013). Estudos recentes demonstram que níveis elevados de lipoproteína de baixa densidade (LDL) e triglicérides estão associados à formação precoce de placas ateroscleróticas, aumentando o risco de eventos cardiovasculares, incluindo infarto agudo do miocárdio e acidente vascular cerebral (Santana; Silva; Neves, 2025).

Além disso, pesquisas populacionais evidenciam que a dislipidemia é prevalente entre jovens adultos nas principais capitais brasileiras, indicando que fatores de risco como hábitos alimentares inadequados, sedentarismo e predisposição genética contribuem significativamente para o desenvolvimento precoce de alterações cardiovasculares (Sousa et al., 2023). A identificação precoce e o manejo adequado desses distúrbios lipídicos são essenciais para a prevenção de complicações cardiovasculares, reforçando a importância de estratégias de rastreamento e intervenção desde a juventude.

Nesse contexto, esta revisão integrativa busca analisar a literatura científica sobre a relação entre dislipidemia e aterosclerose em adultos jovens, consolidando evidências sobre prevalência, fatores de risco e impactos na saúde cardiovascular, com vistas a subsidiar práticas clínicas preventivas e políticas públicas de saúde.

1 Discente do Curso de medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM - Cajazeiras, PB. e-mail babyjames_6@hotmail.com;

2 Discente do Curso de medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM - Cajazeiras, PB. e-mail israelbaiao@yahoo.com.br;

3 Discente do Curso de medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM - Cajazeiras, PB. e-mail lucawjunior.mo@gmail.com;

4 Discente do Curso de medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM - Cajazeiras, PB. e-mail 20221056037@fsmead.com.br;

5 Discente do Curso de medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM - Cajazeiras, PB. e-mail vcbastos48@gmail.com;

6 Docente do Curso de medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM - Cajazeiras, PB. e-mail taaigomes@gmail.com. .

OBJETIVO

Analisar a relação entre dislipidemia e aterosclerose em adultos jovens, identificando prevalência e fatores de risco, avaliando o impacto de alterações lipídicas na formação precoce de placas ateroscleróticas e consolidando estratégias de prevenção e manejo para reduzir eventos cardiovasculares nessa população.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, orientada pela seguinte pergunta norteadora: Quais são as evidências disponíveis na literatura científica sobre a relação entre dislipidemia e aterosclerose em adultos jovens? A pesquisa foi realizada em outubro de 2025, utilizando as bases de dados PubMed e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Foram combinadas palavras-chave relacionadas aos principais eixos do estudo. Os descritores utilizados incluíram: “hiperlipidemia”, “Aterosclerose” e “Adulto Jovem”, associados pelo operador booleano “AND”. Foram incluídos artigos completos publicados entre 2014 e 2025, disponíveis em português, inglês e espanhol, em bases de dados nacionais e internacionais. Excluíram-se artigos incompletos, duplicados, publicações fora do período estipulado e textos em outros idiomas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da busca nas bases de dados definidas, foram encontrados um total de 452 artigos. Desses, 12 artigos foram excluídos devido à duplicidade e 85 por estarem incompletos. Com isso, restaram 355 artigos, dos quais 350 artigos foram retirados da pesquisa por não atenderem aos critérios de inclusão. Assim, foram selecionados 5 artigos para leitura na íntegra, compondo a amostra final.

O Quadro 1 informa os artigos incluídos na amostra final, contendo título, autores e ano de publicação, tipo de estudo e os resultados.

Quadro 1: descrição dos achados da pesquisa.

TÍTULO	AUTOR / ANO	TIPO DE ESTUDO	RESULTADOS
Prevalência e fatores associados ao diagnóstico autorreferido de colesterol alto na população adulta brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde 2019	Nogueira de Sá, ACMG et al., 2022	Estudo populacional transversal	Identificou alta prevalência de colesterol elevado autorreferida em adultos brasileiros, com associação a idade, sexo, nível educacional e hábitos de vida.
Dislipidemia na infância e placa aterosclerótica carotídea na idade adulta: o estudo de risco cardiovascular em jovens finlandeses.	Koskinen, JS et al., 2023	centro de coorte longitudinal	Mostrou que a dislipidemia na infância está associada ao desenvolvimento de placas ateroscleróticas carotídeas na vida adulta.
Associação entre as classificações de dislipidemia por colesterol LDL e HDL na infância e a alteração no estado da dislipidemia com a espessura da íntima-média da carótida na idade adulta.	Magnussen, CG et al., 2009	Estudo de coorte longitudinal multicêntrico	Demonstrou que alterações nos níveis de LDL e HDL na infância e mudanças ao longo do tempo estão relacionadas ao aumento da espessura da íntima-média carotídea na vida adulta.
Impacto dos níveis ótimos de colesterol na aterosclerose subclínica na ausência de fatores de risco em adultos jovens.	Masrouri, S. et al., 2024	Estudo observacional de base populacional	Evidenciou que níveis ótimos de colesterol em adultos jovens sem outros fatores de risco associados estão à menor presença de aterosclerose subclínica.
Prevalência de dislipidemias e consumo alimentar: um estudo de base populacional	Valença, SEO e outros, 2021	Estudo populacional transversal	Identificou prevalência elevada de dislipidemias e seu brilho com padrões alimentares inadequados na população estudada.

Fonte: autores

Os artigos selecionados evidenciaram que a dislipidemia tem se mostrado um importante fator de risco para o desenvolvimento precoce de aterosclerose em adultos jovens, revelando a necessidade de monitoramento desde fases iniciais da vida. Estudos populacionais brasileiros, como o de Nogueira de Sá et al. (2022), identificaram elevada prevalência de colesterol elevado na população adulta, destacando fatores sociodemográficos e hábitos de vida como determinantes do risco cardiovascular. De maneira complementar, Valença et al. (2021) reforçam a associação entre dislipidemias e padrões alimentares inadequados, evidenciando a influência de fatores comportamentais na manutenção de níveis lipídicos elevados.

Da mesma forma, evidências longitudinais internacionais corroboram o impacto precoce da dislipidemia no desenvolvimento de aterosclerose. Os estudos de Koskinen et al. (2023) demonstraram que dislipidemia na infância está diretamente relacionada à presença de placas ateroscleróticas carotídeas na vida adulta, indicando que alterações lipídicas em fases

iniciais da vida têm efeitos persistentes sobre a saúde vascular. Magnussen et al. (2009) complementam esse achado ao mostrar que tanto os níveis de LDL e HDL na infância quanto a evolução desses níveis ao longo do tempo influenciam significativamente a espessura da íntima-média carotídea na vida adulta, destacando a importância de intervenções precoces.

Além disso, mesmo em adultos jovens sem fatores de risco adicionais, níveis ótimos de colesterol demonstram efeito protetor contra aterosclerose subclínica, conforme evidenciado por Masrouri et al. (2024). Esses achados sugerem que estratégias preventivas voltadas ao controle lipídico podem reduzir significativamente o risco de eventos cardiovasculares futuros, reforçando a necessidade de políticas de saúde pública que promovam hábitos alimentares saudáveis, rastreamento precoce e tratamento adequado da dislipidemia desde a juventude.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As evidências analisadas demonstram que a dislipidemia em adultos jovens exerce papel central no desenvolvimento precoce da aterosclerose, reforçando a necessidade de prevenção e monitoramento desde a infância e adolescência. Fatores comportamentais, como hábitos alimentares inadequados, e determinantes sociodemográficos influenciam significativamente os níveis lipídicos e, consequentemente, o risco cardiovascular. Estratégias de intervenção precoce, rastreamento contínuo e controle rigoroso dos lipídios podem reduzir a progressão da doença aterosclerótica e prevenir eventos cardiovasculares futuros, destacando a importância de políticas de saúde pública e ações educativas voltadas à promoção de estilos de vida saudáveis.

REFERÊNCIAS

ALVES, R. S. F., CUNHA, E. C. N., SANTOS, G. C., MELO, M. O. Cuidados Paliativos: Alternativa para o Cuidado Essencial no Fim da Vida. **Psicologia: Ciência e Profissão**, 39, e185734, 2019.

<https://doi.org/10.1590/1982-3703003185734>

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas: Dislipidemias – Prevenção de Eventos Cardiovasculares e Pancreatite. **Brasília: Ministério da Saúde**, 2020.

KOSKINEN, J. S.; KYTÖ, V.; JUONALA, M.; VIKARI, J. S. A.; NEVALAINEN, J.; KÄHÖNEN, M.; LEHTIMÄKI, T.; HUTRI-KÄHÖNEN, N.; LAITINEN, T. P.; TOSSAVAINEN, P.; JOKINEN, E.; MAGNUSSEN, C. G.; RAITAKARI, O. T. Childhood Dyslipidemia and Carotid Atherosclerotic Plaque in Adulthood: The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. **J Am Heart Assoc.**, 12(7):e027586, 2023. <https://doi.org/10.1161/JAHA.122.027586>

MAGNUSSEN, C. G.; VENN, A.; THOMSON, R.; JUONALA, M.; SRINIVASAN, S. R.; VIKARI, J. S.; BERENSON, G. S.; DWYER, T.; RAITAKARI, O. T. The association of pediatric low- and

highdensity lipoprotein cholesterol dyslipidemia classifications and change in dyslipidemia status with carotid intima-media thickness in adulthood evidence from the cardiovascular risk in Young Finns study, the Bogalusa Heart study, and the CDAH (Childhood Determinants of Adult Health) study. **J Am Coll Cardiol.**, 53(10):860–869, 2009. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2008.09.061>

MASRORUI, S.; TAMEHRI ZADEH, S. S.; SHAPIRO, M. D.; KHALILI, D.; HADAEGH, F. Impact of optimal cholesterol levels on subclinical atherosclerosis in the absence of risk factors in young adults. **Atherosclerosis**, 393:117520, 2024. <https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2024.117520>

NOGUEIRA DE SÁ, A. C. M. G. et al. Prevalência e fatores associados ao diagnóstico autorreferido de colesterol alto na população adulta brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde 2019. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, 31(spe1):e2021380, 2022. <https://doi.org/10.1590/SS2237-9622202200002.especial>

SANTANA, B. B.; SILVA, M. T. F. da; NEVES, R. A. A relação entre altos níveis de lipoproteínas de baixa densidade e triglicérides ao risco do desenvolvimento de acidentes vasculares cardíacos. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, 25:e17801, 2025. <https://doi.org/10.25248/reas.e17801.2025>

SILVA, A.; COSTA, E.; FREITAS, A.; ALMEIDA, A. Revisiting the Frequency and Antimicrobial Resistance Patterns of Bacteria Implicated in Community Urinary Tract Infections. **Antibiotics (Basel)**, 11(6):768, 2022. <https://doi.org/10.3390/antibiotics11060768>

SOUSA, B. G. de et al. Prevalência da dislipidemia nas capitais do Brasil de 2006 a 2021: fatores de riscos e suas prováveis consequências à saúde. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, 23(7):e12560, 2023.

<https://doi.org/10.25248/reas.e12560.2023>

VALENÇA, S. E. O. et al. Prevalência de dislipidemias e consumo alimentar: um estudo de base populacional. *Ciência & Saúde Coletiva*, 26(11):5765–5776, 2021. <https://doi.org/10.1590/1413812320212611.28022020>

XAVIER, H. T. et al. V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 101(4):1–20, 2013. <https://doi.org/10.5935/abc.2013S010>

TÉCNICA RESTAURADORA DIRETA EM CAVIDADES CLASSE IV COM RESINA COMPOSTA

João Pedro Oliveira da Silva¹
Roberto da Rocha Alves Filho²
Lívia Pereira Brocos Pires³
Frank Gigianne Texeira e Silva⁴
Fábio Zandoná Cunha⁵

INTRODUÇÃO

O sorriso é um elemento central de comunicação e expressão pessoal, estando intimamente ligado à autoestima, ao bem-estar e à aceitação social(Ferreira *et al.*, 2023). Nesse contexto, as mídias sociais desempenham um papel significativo na formação de padrões estéticos e na influência da percepção individual da aparência dental, afetando diretamente a demanda por procedimentos cosméticos, especialmente entre adolescentes e jovens adultos (Rocha *et al.*, 2021; Cruz *et al.*, 2021).

Os diastemas são uma fonte frequente de insatisfação, muitas vezes percebidos pelos pacientes como uma preocupação estética facial (Sabbah, 2022; Sonar *et al.*, 2023). Em vista dessas condições, é responsabilidade do clínico desenvolver um plano de tratamento individualizado que alinhe as expectativas estéticas do paciente com as melhores evidências científicas disponíveis, com foco na preservação do tecido e no sucesso restaurador a longo prazo (Aminoroaya *et al.*, 2021; Ara ujo *et al.*, 2021).

As resinas compostas representam um dos principais materiais restauradores na odontologia contemporânea, particularmente para tratamentos estéticos diretos. Sua capacidade de adesão aos tecidos dentários permite procedimentos conservadores, que requerem remoção mínima ou nenhuma de estrutura dentária sadia, em consonância com os princípios da odontologia minimamente invasiva (Araujo *et al.*, 2021).

Segundo Baratieri *et al.* (2015), as cavidades de classe III e IV, descritas na classificação de Black, afetam as regiões proximais dos dentes anteriores, que estão intimamente relacionadas à função e à estética do sorriso, exigindo planejamento cuidadoso para restabelecer forma, cor e harmonia

Dessa forma, as restaurações estéticas que envolvem o ângulo incisal exigem atenção

¹ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. joaooliveira.pedrosilva@gmail.com;

² Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB rdafilho890@gmail.com;

³ Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000597@fsmead.com.br;

⁴ Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000673@fsmead.com.br;

⁵ Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000879@fsmead.com.br;

especial, demandando técnicas precisas e a seleção adequada de materiais restauradores que possibilitem restabelecer não apenas a função, mas também a harmonia estética, contribuindo para o bem-estar e a autoestima do paciente. Considerando esses aspectos, os relatos de caso assumem grande importância, pois permitem demonstrar, de forma clínica, a aplicação dos princípios restauradores e os resultados alcançados quanto à vitalidade e naturalidade dos dentes reconstruídos.

Diante desse contexto, o objetivo desse trabalho é relatar um caso clínico de uma substituição de restauração direta classe IV com resina composta, evidenciando o impacto estético nos dentes anteriores, descrevendo o protocolo clínico desde a consulta inicial, com planejamento até a reabilitação definitiva.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

- **O presente trabalho tem como objetivo geral** apresentar um caso clínico de restauração Classe IV realizada com resina composta, salientando as etapas clínicas executadas, os materiais utilizados e os efeitos estéticos e funcionais obtidos após o tratamento.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever as etapas clínicas **envolvidas na substituição da restauração Classe IV com resina composta, desde o planejamento inicial até o acabamento final.**
- Apresentar os materiais e técnicas utilizadas **durante o procedimento restaurador, ressaltando sua importância para o sucesso do tratamento.**
- Analisar o resultado estético e funcional obtido após a execução da restauração, considerando a integração óptica e a harmonia do sorriso.

MÉTODO

Este é um estudo do tipo relato de caso clínico que visa descrever o tratamento restaurador em resina composta em paciente que recebeu tratamento odontológico em uma clínica escola no sertão da Paraíba e o impacto dessa restauração na qualidade de vida do paciente. Para tanto, o estudo inclui a consulta clínica, anamnese intra e extraoral, avaliação e

restauração, e o retorno do paciente para a última avaliação e conscientização do procedimento.

O local do estudo foi a Clínica Escola de Odontologia da Clínica Escola Marcus Alberto Batista Lacerda do Centro Universitário Santa Maria- UNIFSM, localizada na Cidade de Cajazeiras, Paraíba, Brasil. A amostra será composta por um paciente atendida na Clínica Escola do UNIFSM, tendo sua participação assegurada pelo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Paciente JM, 46 anos, sexo masculino, apresentou-se a clínica escola da Faculdade Santa Maria queixando-se do aspecto estético de uma restauração em resina composta no seu “Há 20 anos tenho dificuldade em sorrir por causa desses meus dentes da frente”. Foi realizada a anamnese, a qual não revelou nenhuma alteração ou deficiência de qualquer natureza.

Durante o exame físico intra-bucal foi identificada a presença de duas restaurações classe IV nos dentes 11 e 21, a qual apresentavam-se insatisfatórias devido a degradação e manchamento superficial, fatores que comprometiam a estética do sorriso e causavam desconforto ao paciente. No entanto, os dentes apresentavam vitalidade pulpar, e não foram detectados sinais clínicos de sangramento associados a gengivite ou periodontite. Além disso, o exame radiográfico não revelou a presença de lesões periapicais.

De acordo com as necessidades do paciente, o planejamento do caso iniciou-se com a realização de medidas profiláticas para adequar o ambiente bucal. Em seguida, procedeu-se à remoção das restaurações de resina composta Classe IV, inicialmente do dente 11 (na primeira sessão) e, posteriormente, do dente 21, em sessão subsequente com forma, coloração e textura superficial insatisfatórias, removendo-as com ponta diamantada esférica 3195, e realizado a confecção do bisel, para mascarar a interface dente-resina na face vestibular, com broca diamantada 1190.

Iniciado o processo anestésico seguindo pelos seguintes passos: Isolamento absoluto, realizado para proporcionar melhor visualização e controle do campo operatório, evitando a entrada de fluidos que pudessem prejudicar a longevidade do material restaurador, além da técnica restauradora adesiva com condicionamento da superfície dentária com ácido fosfórico a 37% por 15 segundos no esmalte, após lavagem em abundância com jatos de água e secagem com jato de ar, foi aplicado o sistema adesivo vigorosamente por todo o preparo duas vezes, durante 20 segundos, utilizando um aplicador descartável, um leve jato de ar foi aplicado por 5 segundos após cada aplicação do adesivo para a volatilização do solvente, e fotopolimerizado por 20 segundos, de acordo com as recomendações do fabricante.

Primeiramente, foi realizada a reconstrução da parede palatina do dente 11 com resina A2 para esmalte. Em seguida, camadas de resina composta para dentina A3 foram aplicadas sobre a de esmalte, sem envolver a borda incisal, sendo cada incremento fotopolimerizado por 20 segundos. Por fim, aplicou-se uma camada de resina para esmalte A2 recobrindo as anteriores, incluindo a borda incisal, a fim de devolver a translucidez e o aspecto natural ao dente. Após a finalização dessa restauração, iniciou-se o procedimento no dente 21, seguindo o mesmo protocolo clínico adotado para o dente contralateral.

Por fim, foram realizadas as caracterizações das restaurações dos dentes 11 e 21 utilizando brocas diamantadas 3118F e 3118FF para a face palatina, e 3195F e 3195FF para a face vestibular, com o objetivo de conferir maior naturalidade e semelhança com os dentes adjacentes. Em seguida, procedeu-se ao polimento das restaurações com discos sequenciais de acabamento (do mais abrasivo ao mais fino), seguido do uso de taça de borracha para acabamento e polimento. A etapa final foi realizada com disco de feltro e pasta de polimento, utilizando caneta de baixa rotação.

Ao término do tratamento, foi possível observar a naturalidade e excelentes propriedades ópticas das restaurações, além de sua completa integração com a dentição natural da paciente. Dessa forma, a queixa principal foi resolvida com sucesso, e o paciente expressou satisfação com o resultado final.

A partir do relato apresentado, entende-se que substituir uma restauração antiga é um dos procedimentos estéticos comumente realizado pelos cirurgiões-dentistas em seu dia a dia clínico (Eltahlah *et al* ,2018). O que não significa que este seja um procedimento de fácil execução, principalmente nos dentes anteriores, como em restaurações envolvendo o ângulo incisal, classificadas como classe IV, onde é necessário um planejamento detalhista, habilidade artística por parte do operador e a correta escolha e uso dos materiais restauradores para a obtenção de um resultado satisfatório (Romero *et al*, 2017; Sugii *et al*, 2019).

As restaurações foram realizadas sob isolamento absoluto, que é a melhor opção para que se obtenha uma restauração sem comprometimento estrutural e funcional, destaca-se que o isolamento absoluto não apenas facilita, mas também aumenta a eficácia de diversos procedimentos clínicos, proporcionando um campo operatório seco e livre de contaminação por fluidos e microrganismos. Daudt *et al*. (2013), destaca que essa técnica melhora a visibilidade, afasta tecidos moles e oferece proteção ao paciente, ao operador e à equipe auxiliar, resultando em um tratamento mais seguro e eficaz.

Silva (2015) reforça que a reabilitação estética dos dentes, especialmente em casos que envolvem a restauração da forma e do equilíbrio funcional, tem um impacto direto na satisfação

peçoal, sendo um fator determinante para o sucesso clínico e emocional do tratamento. Com o avanço dos materiais odontológicos e o aprimoramento das técnicas restauradoras, o uso correto das resinas compostas em cavidades Classe IV torna-se imprescindível. Esse material restaurador possibilita resultados altamente estéticos e funcionais, devolvendo aos pacientes um sorriso natural, harmonioso e integrado. Tal abordagem reflete a odontologia contemporânea, que preza pelo cuidado integral com a saúde bucal, aliando função, estética e bem-estar.

O presente caso clínico demonstra a importância do planejamento individualizado e da aplicação adequada das etapas restauradoras para o sucesso em cavidades Classe IV, especialmente em dentes anteriores, onde a estética exerce papel fundamental na autoestima do paciente. A correta seleção da cor, a estratificação incremental da resina e o uso de dique de borracha e bisel são métodos essenciais para alcançar uma transição imperceptível entre o dente e o material restaurador. Segundo Baratieri *et al.* (2015) e Mondelli *et al.* (2017), a reprodução fiel da anatomia e das características ópticas do esmalte e da dentina é determinante para o resultado final.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O caso clínico apresentado demonstrou que a aplicação criteriosa da técnica restauradora direta em resina composta constitui uma abordagem eficaz para restabelecer a harmonia do sorriso e preservar a estrutura dentária remanescente. Pode-se concluir que o tratamento restaurador foi de extrema importância para restituir a estética desejada pelo paciente, alcançando resultados satisfatórios tanto do ponto de vista funcional quanto estético.

O sucesso obtido neste caso deve-se à correta execução das etapas restauradoras, incluindo a seleção adequada da cor, a estratificação incremental da resina, o isolamento absoluto com dique de borracha, a confecção do bisel e o polimento criterioso, que permitiram uma integração natural e acabamento preciso. Dessa forma, a dentística atua não apenas na recuperação funcional, mas também na promoção da autoestima e na melhoria da qualidade de vida do paciente, refletindo o impacto positivo de procedimentos estéticos bem planejados e executados.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, E.; PERDIGÃO, J. Restaurações anteriores com facetas: uma perspectiva de intervenção mínima baseada em evidências. **Journal of Adhesive Dentistry**, v. 23, n. 2, p. 91-110, 2021.

AMINOROAYA, A. *et al.* Uma revisão sobre compósitos dentários: desafios, aspectos químicos, influência dos reforços e perspectivas futuras. *Composites Part B: Engineering*, 2021.

BARATIERI LN, MONTEIRO S JR, ANDRADA MAC. **Odontologia Restauradora: Fundamentos e Técnicas**. 4ª ed. São Paulo: Santos; 2015.

CRUZ, A. C.; BEZERRA, R. B.; PEREIRA, T. M. S. Harmonização estética dos dentes anteriores superiores utilizando resina composta: relato de caso clínico. **RGO, Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 69, e2021011, 2021.

DAUDT, EDUARDP; LOPES, GUILHERME CARPENA; CARDOSO VIEIRALUIZ CLOVIS. Does operatory field isolation influence the performance of direct adhesive restorations. **Journal of Adhesive Dentistry**, v. 15, n. 1, 2013.

ELTAHLAH, D. *et al.* Anupdate on the reasons for placement and replacement of directrestorations. **J Dent**. v. 72, p. 1-7. 2018

FERREIRA, P. D. F. *et al.* Autopercepção do tratamento estético odontológico: uma revisão integrativa. **RGO, Revista Gaúcha de Odontologia**, Porto Alegre, v. 71, e20230018, 2023.

MONDELLI J, *et al.* **Técnicas Restauradoras Diretas com Resinas Compostas**. São Paulo: Quintessence; 2017.

ROCHA, C. K. F.; TEIXEIRA, P. R.; BREDA, P. L. C. L. Importância da estética do sorriso na autoestima. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 6, p. 25867-25876, 2021.

SUGII, M. M. *et al.* Utilizing the optical properties of compositeresins to improve esthetics: a layering technique for anteriorrestorations. **Gen Dent**. v. 67, n. 1, p. 55-60. 2019

SABBAH, A. Análise do sorriso: diagnóstico e planejamento do tratamento. **Dental Clinics of North America**, 2022.

SONAR, P. R.; PANCHBHAI, A. S.; VAIDYA, S. Reabilitação estética anterior para fechamento de diastema mediano com facetas: relato de caso. **Cureus**, 2023

CETOACIDOSE DIABÉTICA E SUA RELAÇÃO COM O DIABETES TIPO 1

Beatriz Severo Feitosa¹
Anna Ellen Cartaxo Gonçalves²
Luiz Fellipe Maia Bonfim³
Maria Júlia Soares Araújo⁴
Ronald Rolim Dantas⁵
Ubiraídys de Andrade Isidório⁶

INTRODUÇÃO

A cetoacidose diabética (CAD) é definida como uma complicação metabólica aguda caracterizada pela presença de hiperglicemia, cetonemia (ou cetonúria) e acidose metabólica, geralmente associada ao diabetes mellitus, sendo mais prevalente no diabetes tipo 1 (DM1), embora possa ocorrer em pacientes com diabetes tipo 2 (DM2) em situações de estresse metabólico (KOLISKI, et al, 2020).

O diagnóstico envolve a combinação dos seguintes critérios: glicemia elevada (tipicamente > 200 mg/dL), acidose metabólica (pH venoso < 7,3 e/ou bicarbonato sérico < 15 mEq/L) e cetonemia (corporal) superior a 3 mmol/L. Muitas vezes, o diagnóstico de DM1 é feito durante um episódio de CAD, predizendo um controle metabólico pior, com chances mais baixas de um período de lua de mel, ou de um período mais curto, quando existente

A CAD é uma complicação grave que pode ocorrer nos pacientes com diagnóstico de DM 1 e DM 2, além de poder ser a primeira manifestação de abertura do quadro de DM 1 em cerca de 25% dos casos, podendo chegar em até 40% dos casos, segundo estudos nacionais. A DM 1 é uma doença autoimune causada pela destruição das células beta pancreáticas, responsáveis pela produção de insulina, levando à deficiência total da sua produção. (NACARATO, 2022)

O desenvolvimento da CAD ocorre principalmente devido à deficiência de insulina absoluta ou relativa, que impede a captação adequada de glicose pelas células, levando à lipólise descontrolada e à produção excessiva de corpos cetônicos. Estes corpos cetônicos, por sua vez, são responsáveis pela acidose metabólica, que caracteriza a condição. Esse desequilíbrio

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20252056029@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20252056034@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20252056026@fsmead.com.br;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20252056027@fsmead.com.br;

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20252056003@fsmead.com.br;

⁶ Docente do Curso de Fisioterapia e Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000055@unifsm.edu.br

metabólico é exacerbado pela liberação de hormônios contra reguladores, como o glucagon, cortisol e catecolaminas, que agravam a hiperglicemia e a cetose. A identificação precoce dos sintomas e o tratamento imediato são cruciais para a reversão do quadro e para a redução da mortalidade associada à CAD (Nasa et al., 2021; Chow; Clement; Garg, 2023).

O quadro clínico da CAD inicia com sinais e sintomas típicos como poliúria, polidipsia, perda de peso, náuseas, dor abdominal, vômitos e progride rapidamente, causando sonolência, torpor e, finalmente, coma. Ao exame físico, em consequência dos diferentes graus de acidose, pode ocorrer hiperpnéia (respiração de Kussmaul). Há desidratação com pele seca e fria, língua seca, hipotonia dos globos oculares, extremidades frias, agitação, fácie hiperemiada, hipotonia muscular, pulso rápido e pressão arterial variando desde normal até o choque hipovolêmico. Em algumas situações, são verificadas dilatação, atonia e estase gástrica com maior incidência de vômitos. O atraso no início do tratamento da acidose e da desidratação pode evoluir com choque hipovolêmico e morte (Santomauro, et al, 2023).

O tratamento da CAD requer uma abordagem multidisciplinar e urgente, visando a correção das anormalidades metabólicas e o tratamento das causas precipitantes. A prioridade inicial no manejo da CAD é a restauração do volume intravascular com fluidos intravenosos, a correção da hiperglicemia e da acidose, e o monitoramento contínuo das complicações associadas. O tratamento é geralmente realizado em ambiente hospitalar, frequentemente na unidade de terapia intensiva, dada a gravidade da condição e a necessidade de monitorização intensiva (Gosmanov; Gosmanova; Kitabchi, 2021; Aldhaefi et al., 2022).

Observar a relação entre essas condições é essencial para a prevenção e a eficácia do tratamento, uma vez que a CAD se desenvolve rapidamente e pode levar a consequências graves se não tratada de forma adequada. O tratamento imediato e eficaz da CAD pode salvar vidas, mas a chave para minimizar sua incidência é a conscientização continuada população a cerca da problemática.

OBJETIVO

Objetivo Geral

Analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, os mecanismos fisiopatológicos, as manifestações clínicas e as principais estratégias terapêuticas relacionadas à cetoacidose diabética em pacientes com diabetes mellitus tipo 1.

Objetivos Específicos

- Descrever os fatores fisiopatológicos que levam à ocorrência da cetoacidose diabética no diabetes tipo 1.
- Identificar os principais sinais e sintomas clínicos associados à cetoacidose diabética.
- Investigar as estratégias de tratamento e manejo clínico descritas na literatura recente.
- Analisar as complicações mais frequentes decorrentes da cetoacidose diabética.
- Destacar a importância da educação em saúde e da identificação precoce na prevenção da CAD.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida e baseada nas seis fases do processo de elaboração: 1ª fase – elaboração da pergunta norteadora; 2ª fase – busca ou amostragem da literatura; 3ª fase – coleta de dados; 4ª fase – análise crítica dos estudos incluídos; 5ª fase – discussão dos resultados; 6ª fase – apresentação da revisão integrativa.

Foram selecionados artigos de acordo com os seguintes critérios de inclusão: estudos com seres humanos, disponíveis na íntegra, em português, publicados entre 2020 e 2025, de acesso gratuito, e que abordassem a cetoacidose diabética e sua relação com o Diabetes Mellitus tipo 1, com ênfase nos aspectos fisiopatológicos e sistêmicos.

Como critérios de exclusão, foram descartados estudos que se afastassem da temática, revisões duplicadas nas bases de dados, monografias, teses e artigos que não apresentassem relação direta com o tema proposto. A questão norteadora que orientou esta revisão foi: “De que forma a deficiência de insulina no diabetes tipo 1 leva ao desenvolvimento da Cetoacidose Diabética e quais são suas principais implicações sistêmicas?”

A busca dos artigos foi realizada em outubro de 2025 por meio das bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Acadêmico, utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “cetoacidose diabética”, “diabetes tipo 1”, “insulina” e “acidose metabólica”.

Foram inicialmente encontrados 86 artigos, dos quais 30 foram selecionados após leitura de títulos e resumos. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 12 artigos foram analisados integralmente e utilizados para a discussão e elaboração dos resultados desta revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da análise dos 12 artigos incluídos nesta revisão integrativa, observou-se ampla concordância entre os autores quanto aos mecanismos fisiopatológicos e às estratégias

terapêuticas voltadas à cetoacidose diabética (CAD) no diabetes tipo 1. De acordo com Bertolucci et al. (2023), Lima (2023) e Souza et al. (2024), a deficiência de insulina promove aumento da lipólise e formação de corpos cetônicos, resultando em acidose metabólica grave, característica central da CAD. Essa condição, segundo Sociedade Brasileira de Diabetes (2023), constitui uma emergência médica cuja correção imediata é indispensável para evitar desfechos fatais.

Estudos nacionais como o de Ramos et al. (2022) e Naccarato et al. (2025) apontam a CAD como manifestação inicial frequente do diabetes tipo 1 em crianças e adolescentes, com complicações neurológicas e metabólicas significativas, especialmente o edema cerebral. Para esses autores, a detecção precoce e a educação dos cuidadores reduzem a morbimortalidade.

Os trabalhos de Gosmanov, Gosmanova e Kitabchi (2021) e Aldhaeefi et al. (2022) reforçam que o tratamento deve priorizar reposição volêmica vigorosa, insulino-terapia intravenosa e monitoramento rigoroso de eletrólitos, em especial o potássio. O uso criterioso do bicarbonato deve ser reservado a casos de acidose severa ($\text{pH} < 6,9$).

Pesquisas brasileiras recentes, como as de Vieira et al. (2024) e Barros et al. (2024), acrescentam que, em casos de CAD leve ou moderada, a insulina subcutânea de ação rápida apresenta bons resultados, desde que sob supervisão médica e monitoramento intensivo.

A dimensão educativa também foi enfatizada por Silva et al. (2023), que identificaram lacunas significativas no conhecimento dos pacientes acerca dos sinais iniciais de CAD, evidenciando a necessidade de programas contínuos de orientação e acompanhamento ambulatorial.

Além disso, Chow, Clement e Garg (2023) descrevem a interação entre hormônios contrarreguladores e inflamação sistêmica, indicando que o estresse metabólico agrava a hiperglicemia e a cetose, especialmente em situações de infecção ou trauma.

Os autores Lima (2023) e Souza et al. (2024) convergem ao salientar que o manejo adequado depende de equipes multidisciplinares e protocolos clínicos atualizados. A ausência de padronização ainda é um desafio, sobretudo em serviços de urgência e emergência de pequeno porte.

Por fim, Bertolucci et al. (2023) e Sociedade Brasileira de Diabetes (2023) destacam a crescente importância do reconhecimento da cetoacidose diabética euglicêmica, quadro em que a glicemia permanece normal ou discretamente elevada, mas a produção de corpos cetônicos e a acidose metabólica são significativas, exigindo alto grau de suspeição diagnóstica.

Em síntese, os 12 estudos analisados demonstram que a CAD continua sendo uma condição de elevada gravidade, mas amplamente prevenível mediante educação em saúde,

adesão terapêutica e intervenção precoce. Há consenso de que a educação contínua, o acesso à insulina e a atualização dos protocolos clínicos são pilares fundamentais para a redução da mortalidade e das complicações associadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A falta de insulina impede que a glicose entre nas células . Isso faz com que os hormônios do estresse (glucagon , adrenalina , cortisol) aumentem, levando o fígado a liberar mais glicose no sangue. O corpo então passa a usar gordura como fonte de energia, gerando corpos cetônicos (acetoacetato e β -hidroxibutirato). O acúmulo dessas cetonas torna o sangue ácido (acidose metabólica), e a perda de água e sais minerais pela urina causa desidratação . O desequilíbrio geral do metabolismo leva a sintomas graves e risco de coma ou morte se não tratado rapidamente.

Alguns sinais de alerta de que a pessoa com diabetes pode estar entrando em cetoacidose incluem glicemia muito alta (geralmente acima de 250 mg/dL), presença de corpos cetônicos na urina ou no sangue, sintomas gastrointestinais (náuseas, vômitos, dor abdominal), respiração rápida e profunda , e confusão mental .

A melhor forma de lidar com essa complicação é a prevenção, por meio de um monitoramento rigoroso da glicemia, educação sobre os riscos e o reconhecimento precoce dos sinais de alerta. e a adesão a boas práticas de autocuidado, garantindo que os pacientes com diabetes tipo 1 estejam preparados para reagir diante dos primeiros sintomas.

REFERÊNCIAS

ALDHAEFI, MA et al. Cetoacidose diabética: manejo atual e resultados. *Diabetes e Endocrinologia Clínica* , [S. l.], v. 8, n. 1, 2022.

BARROS, DF; OLIVEIRA, N.M.; PEREIRA, MA Estratégias de manejo da cetoacidose diabética em serviços de urgência. *Revista Brasileira de Ciências Médicas* , [S. l.], v. 2, 2024.

BERTOLUCI, Marcello et al. Diagnóstico e tratamento da cetoacidose diabética. Diretrizes Sociedade Brasileira de Diabetes. São Paulo: SBD, 2023. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/diagnostico-e-tratamento-da-cetoacidose-diabetica/> . Acesso em: 14 out. 2025.

CASSEB, Ana Luíza Duran et al. Manejo de cetoacidose diabética: revisão sistemática. *Cuido. Enferm.* , [S. l.], v. 2, pág. 266-273, jan./jun. 2022.

CHOW, E.; CLEMENT, S.; GARG, SK Fisiopatologia e manejo clínico da cetoacidose diabética. *Diabetes Care* , [S. l.], v. 46, n. 1, p. 41-52, 2023.

Cetoacidose diabética como manifestação inicial do diabetes tipo 1 em crianças e adolescentes: estudo epidemiológico no Sul do Brasil. *Revista Paulista de Pediatria* , São Paulo, v. 41, 2023.

ESTADO hiperglicêmico hiperosmolar: uma revisão. [S. l.]: [sn], 2021.

GOSMANOV, AR; GOSMANOVA, EO; KITABCHI, AE Manejo da cetoacidose diabética. *Espectro de Diabetes* , [S. l.], v. 2, pág. 113-120, 2021.

LIMA, AM Revisão sobre a cetoacidose diabética no diabetes tipo 1. *Pesquisa Brasileira em Ciências da Saúde* , [S. l.], v. 2, 2023.

NACCARATO, L. et al. Características clínicas e complicações da cetoacidose diabética pediátrica. *Jornal de Pediatria* , [S. l.], v. 101, 2025.

SANTOMAURO, Ana Teresa et al. Diagnóstico e tratamento da cetoacidose diabética. [S. l.]: [sn], 2023.

SILVA, CA et al. Conhecimento sobre cetoacidose diabética em pacientes com diabetes tipo 1: estudo transversal. *Revista Brasileira de Educação em Saúde* , [S. l.], v. 2, 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. *Diretrizes SBD 2023-2024: cetoacidose diabética em crianças e adultos* . São Paulo: **SBD**, 2024.

SOUZA, PR; CARVALHO, JL; ALVES, E. Abordagem atual da cetoacidose diabética em unidades de emergência. *Revista Brasileira de Revisão de Saúde* , [S. l.], v. 3, 2024.

VIEIRA, RF; SANTOS, T. P.; ALMEIDA, GS Insulinoterapia subcutânea em cetoacidose diabética leve ou moderada: revisão integrativa. *Revista de Enfermagem e Saúde Coletiva* , [S. l.], v. 1, 2024.

O PAPEL DA NEUROPLASTICIDADE NA REABILITAÇÃO FUNCIONAL DE PACIENTES PÓS-ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO

Camila Vitória da Silva Gomes¹
Francisco Glauter Araújo Rocha²
Lucas Gabriel Soares Coelho³
Luennia Kerlly Alves Rocha de Araújo⁴
Paulo Antonio Farias Lucena⁵

INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é uma condição neurológica grave causada pela interrupção ou redução do fluxo sanguíneo em uma área cerebral, resultando em lesão e morte de células nervosas. Existem dois principais tipos: o AVC isquêmico, que ocorre devido à obstrução de uma artéria e corresponde a cerca de 85% dos casos, e o AVC hemorrágico, derivado do rompimento de um vaso sanguíneo, geralmente com maior gravidade e mortalidade (Brasil, 2024).

No Brasil, o AVC representa a segunda principal causa de morte e a maior causa de incapacitação em adultos, sendo responsável por taxas elevadas de hospitalização e impacto socioeconômico relevante. Entre 2019 e 2023, foram registrados mais de 174.000 óbitos por AVC no país, com maior prevalência entre idosos acima de 80 anos, homens e residentes na região Sudeste. Os principais fatores de risco identificados nas populações brasileiras incluem hipertensão arterial, diabetes mellitus, tabagismo e histórico familiar de doenças cardiovasculares (Santos, 2025).

Após o AVC, os pacientes podem apresentar uma variedade de complicações funcionais e sequelas, como hemiparesia (fraqueza de um lado do corpo), déficit de fala e comunicação, distúrbios cognitivos, problemas de marcha, disfagia (dificuldade de engolir), alterações emocionais, dores crônicas, incontinência, entre outras. Estudos apontam que mais de 60% dos sobreviventes apresentam algum grau de dependência nas atividades diárias até meses após o evento, com impacto direto na autonomia, vida social, profissional e autoestima (Sales, 2023).

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. camilavsg17@gmail.com;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. glauterfrancisco19@gmail.com;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056042@fsmead.com.br;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. luenniakerlly@hotmail.com;

⁵ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. pauloflucena@yahoo.com.br.

Diante desse cenário, destaca-se a neuroplasticidade como fenômeno fisiológico central para recuperação pós-AVC. A neuroplasticidade é a capacidade do Sistema Nervoso Central de modificar suas estruturas e funções em resposta a lesões ou estímulos ambientais, permitindo que áreas saudáveis do cérebro reorganizem circuitos e assumam funções perdidas. Esse processo fundamenta intervenções de reabilitação multiprofissional, pois possibilita recuperar habilidades motoras, cognitivas e sensoriais, adaptando o paciente às suas novas limitações e promovendo maior independência funcional (Chaves, 2023).

A reabilitação pós-AVC demonstra benefícios diretos na minimização de sequelas, melhora da qualidade de vida, reintegração social e prevenção de complicações secundárias. Estudos brasileiros ressaltam a importância da reabilitação precoce e continuada, englobando fisioterapia, terapia ocupacional, fonoaudiologia, estratégias cognitivas e suporte psicossocial, promovendo autonomia e reduzindo os gastos em saúde. A personalização dos protocolos e o uso de tecnologias de reabilitação aliadas à promoção da neuroplasticidade constituem estratégias atuais para otimizar resultados funcionais e sociais desses pacientes (Lima, 2025).

Diante do exposto, este trabalho fundamenta-se na elevada prevalência e impacto do acidente vascular cerebral (AVC) no Brasil, onde a doença figura como uma das principais causas de mortalidade e incapacitação em adultos. Diante das múltiplas complicações físicas, cognitivas e sociais geradas pelo AVC, com destaque para a dependência funcional e perda de autonomia, torna-se imprescindível a busca de estratégias terapêuticas capazes de promover uma recuperação mais eficiente e duradoura (Brasil, 2024).

Nesse contexto, a neuroplasticidade destaca-se como fenômeno fisiológico central e promissor, pois permite reorganização neural, compensação de áreas lesadas e readaptação funcional por meio de intervenções específicas e reabilitação multiprofissional. Embora haja avanços científicos consideráveis nos últimos anos, ainda há lacunas sobre quais protocolos são mais eficazes para estimular a plasticidade cerebral, otimizar os resultados funcionais e reduzir o impacto negativo da doença na vida dos sobreviventes (Sales, 2023).

Assim, este trabalho é justificado pela necessidade de revisar, sintetizar e apresentar as evidências mais recentes sobre o papel da neuroplasticidade na reabilitação pós-AVC, fornecendo subsídios para que profissionais de saúde, gestores e pesquisadores aprimorem práticas clínicas, desenvolvam protocolos personalizados e promovam maior autonomia, qualidade de vida e reintegração social dos pacientes acometidos por esta enfermidade.

OBJETIVO

Objetivo geral

Descrever o papel da neuroplasticidade na reabilitação funcional de pacientes pós acidente vascular encefálico (AVC).

Objetivos específicos

- Identificar os principais protocolos clínicos utilizados na reabilitação pós-AVC baseados em princípios da neuroplasticidade.
- Descrever os mecanismos neuroplásticos envolvidos nos processos de recuperação funcional.
- Apontar os principais desfechos funcionais observados em pacientes pós-AVC.
- Relacionar os efeitos da neuroplasticidade cerebral durante a reabilitação pós-AVC e suas implicações clínicas.

MÉTODO

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, baseada em critérios de seleção e análise previamente definidos, com o objetivo de analisar estudos originais e revisões sistemáticas publicados entre janeiro de 2020 e outubro de 2025, nos idiomas português, inglês e espanhol. As buscas foram realizadas nas bases de dados PubMed, SciELO, BVS e Cochrane Library, utilizando os seguintes termos: “*neuronal plasticity*”, “*stroke*”, “*rehabilitation*” e “*exercise therapy*”, combinados por operadores booleanos (AND/OR). A ênfase foi dada a artigos de alto impacto e robustez metodológica.

Foram incluídos ensaios clínicos randomizados, revisões sistemáticas e estudos observacionais que abordassem intervenções de reabilitação baseadas em neuroplasticidade em pacientes adultos pós-AVC. Foram excluídos relatos de caso, estudos com animais, publicações duplicadas e artigos sem foco na reabilitação funcional. Foram encontrados inicialmente 138 artigos e, após a triagem inicial de títulos, restaram 56 artigos que se relacionam com os objetivos. Após leitura de resumos, restaram 25 artigos e, por fim, após leitura completa dos textos elegíveis, 12 artigos atenderam aos critérios de inclusão e foram analisados qualitativamente quanto aos protocolos clínicos utilizados, mecanismos neuroplásticos envolvidos e principais desfechos funcionais. A extração dos dados considerou informações sobre o tipo de intervenção, detalhes dos protocolos, mecanismos plásticos descritos, desfechos mensurados e conclusões dos autores.

Esta revisão não envolveu diretamente a coleta de dados primários de seres humanos ou

animais, sendo baseada exclusivamente em estudos já publicados. No entanto, todos os estudos incluídos na análise seguiram os princípios éticos estabelecidos para pesquisas científicas, conforme os requisitos das comissões de ética de cada instituição envolvida. A conformidade com as diretrizes éticas foi verificada com base nos documentos dos artigos originais, incluindo declarações sobre consentimento informado, aprovação por comitês de ética em pesquisa e a observância das normas internacionais para estudos com seres humanos.

RESULTADOS

O princípio central da reabilitação pós-acidente vascular cerebral (AVC) é a neuroplasticidade, mecanismo biológico que permite a compensação funcional por meio de processos como neurogênese, sinaptogênese, reorganização cortical e recrutamento de áreas cerebrais não lesadas. Evidências mostram que a estimulação adequada, especialmente com protocolos orientados por tarefas e treinamento intensivo, favorece a reorganização motora e a recuperação funcional. A plasticidade cerebral pode ser classificada em funcional, estrutural e compensatória, variando conforme o tipo de intervenção e o perfil clínico do paciente (Teodoro, 2024).

No campo da Estimulação Cerebral Não Invasiva (ECNI), um dos protocolos de maior destaque é a Estimulação Magnética Transcraniana repetitiva (rTMS). Quando aplicada de forma sincronizada com o ciclo de oscilação cerebral em pacientes na fase subaguda do AVC, esta técnica demonstrou promover uma recuperação funcional significativamente superior para os movimentos do braço e da mão, sendo uma intervenção promissora para a reaquisição de motricidade fina (Lieb et al., 2023).

Outra modalidade de ECNI, a corrente direta transcraniana (tDCS), tem se mostrado particularmente eficaz. Quando aplicada sobre a área motora ipsilateral à lesão, a tDCS potencializou a conectividade cortical, o que se traduziu em ganhos motores notáveis e uma adaptação neurofuncional mais robusta. Esses achados reforçam o papel da neuromodulação em restabelecer e fortalecer as vias neurais afetadas pelo evento isquêmico ou hemorrágico (Wang et al., 2024).

Adicionalmente, o Ruído Aleatório Transcraniano (tRNS), uma técnica que utiliza correntes de baixa intensidade com ruído, demonstrou resultados positivos para a recuperação da função manual em pacientes classificados com AVC moderado a grave. O tRNS, quando associado à estimulação elétrica funcional, sugere um caminho de intervenção para casos de maior severidade, ampliando o leque de opções terapêuticas para a reabilitação de membros superiores (Sethi et al., 2024).

Na área de Robótica e Realidade Virtual, a utilização de exoesqueletos robóticos para o membro inferior proporcionou uma melhora significativa em desfechos funcionais essenciais como equilíbrio e marcha. Tal intervenção não apenas melhora a execução do movimento, mas também induz uma reorganização motora mensurável nos hemisférios cerebrais, facilitando um padrão de caminhada mais simétrico e eficiente (Huo et al., 2024).

Especificamente para a recuperação dos membros superiores, a robótica bilateral emergiu como um recurso valioso. Essa abordagem amplificou a neuroplasticidade ao promover ativamente a simetria funcional inter-hemisférica. Ao exigir a coordenação de ambos os lados, a robótica bilateral facilita a comunicação entre os hemisférios, o que é crucial para a recuperação de movimentos complexos e cotidianos (Mauro et al., 2024).

A integração entre as diferentes tecnologias também se mostrou benéfica, como evidenciado pela associação da realidade virtual com a rTMS. Essa combinação resultou em uma melhora mais expressiva do equilíbrio e, crucialmente, demonstrou um maior engajamento dos mecanismos de plasticidade cerebral, sugerindo que a imersão e a retroalimentação visual da realidade virtual potencializam os efeitos biológicos da neuromodulação (Liu et al., 2024).

Dentre os Protocolos baseados em Exercício Aeróbico e Orientado por Tarefas, o treinamento cardiovascular de moderada a alta intensidade destacou-se por induzir o aumento da plasticidade cerebral. Esse tipo de exercício não apenas promove a ativação motora direta, mas também gera um efeito prolongado no restabelecimento funcional geral do paciente, indicando a importância da aptidão física na recuperação neurológica (Hill et al., 2023).

O Treinamento Task-Oriented (orientado por tarefas), seja ele realizado de forma convencional ou potencializado por tecnologias digitais, demonstrou benefícios marcantes na recuperação motora. Sua eficácia é especialmente notada na fase inicial de reabilitação, ao focar na execução de atividades da vida diária que são relevantes e funcionais para o paciente, otimizando o aprendizado motor e a retenção de habilidades (Marín-Medina et al., 2023).

No grupo das Terapias Complementares, a acupuntura auricular mostrou-se capaz de promover a ativação da região motora, um efeito mensurado objetivamente por meio da Escala Fugl-Meyer. Além disso, essa terapia contribuiu para o reequilíbrio dos hemisférios corticais, oferecendo uma opção não farmacológica para modular a atividade cerebral e promover a recuperação funcional (Zhang et al., 2023).

A terapia do espelho, amplamente utilizada na prática clínica, facilitou a reorganização funcional da substância branca. Esse efeito estrutural está diretamente associado à recuperação motora do lado afetado, pois a ilusão de movimento no lado parético auxilia o cérebro a reconectar e reforçar os circuitos neurais danificados (Ding et al., 2025).

Finalmente, a estimulação hebbiana de Membro Inferior (MI) foi identificada como um estímulo altamente dependente de atividade, crucial para alcançar a máxima função da mão em pacientes com AVC crônico. Essa descoberta sugere que o envolvimento de diferentes membros, mesmo de forma complementar, pode otimizar os resultados, especialmente naqueles que se encontram na fase crônica da doença (Revill et al., 2020).

DISCUSSÃO

O crescente número de publicações entre 2020 e 2025 demonstra o avanço do entendimento sobre a neuroplasticidade e seu papel na reabilitação funcional pós-acidente vascular encefálico. A neurociência contemporânea tem confirmado que o cérebro adulto mantém significativa capacidade de reorganização estrutural e funcional, especialmente quando submetido a estímulos direcionados e repetitivos. Essa descoberta transformou o paradigma da reabilitação, tornando o processo não apenas compensatório, mas efetivamente restaurador, com ênfase na aprendizagem motora e na reorganização sináptica dependente de uso (Gonçalves, 2024).

As abordagens atuais têm explorado a plasticidade neural por meio de intervenções multimodais que combinam estimulação cerebral, robótica e tecnologias imersivas. Protocolos que integram estimulação magnética transcraniana repetitiva (rTMS), estimulação transcraniana por corrente contínua (tDCS) e estimulação por ruído aleatório (tRNS) demonstram efeitos sinérgicos sobre a excitabilidade cortical, reorganizando circuitos motores e favorecendo a recuperação funcional. A integração dessas técnicas acelera ganhos em força, coordenação e equilíbrio, consolidando-se como uma estratégia eficaz para restaurar a conectividade inter-hemisférica e otimizar o controle motor (Wang et al., 2024).

A rTMS, em particular, tem se mostrado uma ferramenta poderosa para induzir plasticidade de longa duração no córtex motor. A aplicação de estímulos magnéticos repetitivos em áreas perilesionais favorece o fortalecimento sináptico e o recrutamento de regiões adjacentes à lesão. Evidências apontam que a rTMS, quando associada a treino motor funcional, resulta em aumento sustentado da destreza manual e na restauração do equilíbrio entre os hemisférios cerebrais. Esses achados reforçam a importância de associar neuromodulação e prática orientada por tarefas para potencializar o reaprendizado motor (Lieb et al., 2023).

A estimulação hebbiana surge como uma das abordagens mais promissoras, pois sincroniza a atividade cortical com o movimento voluntário, fortalecendo sinapses de acordo com o princípio “neurônios que disparam juntos, conectam-se juntos”. Estudos indicam que o pareamento entre estimulação cortical e treino motor não apenas melhora o desempenho

imediatos, mas também promove ganhos duradouros, refletindo a consolidação da plasticidade funcional. Essa técnica tem se mostrado particularmente eficaz em pacientes na fase crônica, nos quais a plasticidade espontânea já se encontra reduzida (Revill et al., 2020).

A robótica aplicada à reabilitação vem ampliando o potencial terapêutico ao proporcionar treino intensivo, repetitivo e ajustável. O uso de exoesqueletos e sistemas bilaterais favorece a simetria inter-hemisférica e a ativação coordenada das redes motoras, restaurando padrões de movimento mais próximos da normalidade. Além de ganhos na marcha e no equilíbrio, observa-se reorganização bilateral do córtex sensorio-motor, indicando que o movimento assistido estimula redes corticais que sustentam o controle postural e locomotor (Huo et al., 2024).

Os sistemas robóticos bilaterais têm se destacado pela capacidade de induzir recuperação funcional de ambos os hemisférios simultaneamente. A execução coordenada dos dois membros estimula a conectividade transcalosa e facilita a comunicação entre as áreas corticais, reduzindo a assimetria funcional provocada pelo AVC. Esse tipo de intervenção reforça a noção de que a plasticidade cerebral não se limita à compensação local, mas envolve reorganizações dinâmicas e inter-hemisféricas de larga escala (Mauro et al., 2024).

O uso de realidade virtual como ferramenta complementar à reabilitação tem se mostrado eficaz na estimulação de múltiplas áreas cerebrais simultaneamente. A imersão em ambientes tridimensionais e o feedback sensorial contínuo promovem maior engajamento cognitivo e emocional, o que intensifica o aprendizado motor e aumenta a motivação durante o processo terapêutico. Protocolos que combinam realidade virtual com estimulação cerebral não invasiva mostram efeitos ampliados na plasticidade sináptica e na consolidação das habilidades adquiridas (Liu et al., 2024).

Além das tecnologias de ponta, terapias sensorio-motoras tradicionais continuam apresentando impacto significativo na reorganização cortical. A terapia do espelho, por exemplo, ativa o córtex motor do hemisfério afetado através da observação do movimento do membro saudável, favorecendo a plasticidade inter-hemisférica e a recuperação motora. Estudos de neuroimagem confirmam alterações estruturais na substância branca e fortalecimento das conexões inter-hemisféricas após o uso contínuo dessa técnica, evidenciando sua eficácia neurofuncional (Ding et al., 2025).

As terapias complementares, como a acupuntura auricular, também têm mostrado efeitos mensuráveis sobre a plasticidade cerebral. Pesquisas recentes demonstram que a estimulação de pontos específicos na orelha aumenta a oxigenação e a atividade cortical na área motora primária, correlacionando-se com melhorias na função do membro superior. Esses

achados sugerem que técnicas tradicionais podem modular a excitabilidade cortical e favorecer reorganizações funcionais mesmo em pacientes com lesões extensas (Zhang et al., 2023).

A prática regular de exercícios aeróbicos tem sido associada à melhora da perfusão cerebral, aumento da excitabilidade cortical e elevação dos níveis de fatores neurotróficos, como o BDNF. Além de benefícios físicos, o exercício contribui para a plasticidade dependente de experiência, preparando o sistema nervoso para responder de forma mais eficiente a terapias motoras subsequentes. Assim, o exercício físico atua não apenas como coadjuvante, mas como agente facilitador da neuroplasticidade (Hill et al., 2023).

A ativação de mecanismos de neuroplasticidade possibilita compensação funcional tanto em regiões lesadas quanto em áreas adjacentes ou contralaterais. Estímulos físicos, cognitivos e tecnológicos aceleram a reorganização cortical e promovem o surgimento de novos circuitos funcionais. Esse processo é mais intenso nas fases iniciais do AVC, quando a plasticidade neuronal se encontra em seu auge. Intervenções precoces são, portanto, determinantes para a recuperação eficiente e para a consolidação de novos mapas motores (Andreoti Borges, 2024).

A literatura reforça que protocolos personalizados e contínuos apresentam melhores resultados do que abordagens padronizadas. O tratamento centrado no paciente, ajustado ao perfil funcional e ao estágio da lesão, tende a gerar respostas mais significativas e sustentáveis. O envolvimento ativo do indivíduo no processo de reabilitação e a utilização de feedback sensorial são fatores determinantes para o fortalecimento sináptico e para a consolidação dos ganhos funcionais (Farias, 2025).

Por fim, a reabilitação baseada em neuroplasticidade deve ser compreendida como um processo multidimensional que envolve aspectos motores, cognitivos e emocionais. A integração entre fisioterapia, terapia ocupacional, neuropsicologia e fonoaudiologia favorece a recuperação global e a reintegração social do paciente. O enfoque multiprofissional garante uma abordagem abrangente e humanizada, sustentada por evidências científicas que destacam o potencial transformador da plasticidade neural na restauração da funcionalidade e da qualidade de vida (Teodoro, 2025).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A neuroplasticidade desempenha um papel fundamental na recuperação de pacientes pós-AVC, sendo um mecanismo-chave na reabilitação funcional. Os achados da revisão sistemática demonstram que intervenções terapêuticas baseadas nos princípios da neuroplasticidade, como terapias físicas, cognitivas e técnicas de estimulação, mostram grande

potencial para promover a recuperação de funções motoras e cognitivas comprometidas.

Apesar das evidências promissoras, algumas limitações ainda existem, como a falta de estudos com amostras amplas ou a variação nos protocolos terapêuticos, o que dificulta a padronização de abordagens. Mesmo assim, as implicações clínicas dos resultados são claras: os profissionais de saúde devem integrar os princípios da neuroplasticidade nas estratégias de reabilitação, adaptando-as às necessidades individuais de cada paciente.

Com base na literatura atual, é possível afirmar que a neuroplasticidade não só é essencial para a reabilitação pós-AVC, mas também aponta para novas perspectivas de tratamento. Contudo, mais estudos são necessários para aprofundar o entendimento sobre os mecanismos de neuroplasticidade e otimizar as intervenções terapêuticas, garantindo uma recuperação cada vez mais eficaz e personalizada.

REFERÊNCIAS

ANDREOTI BORGES, M. et al. Neuroplasticidade e seu potencial para reabilitação após lesões cutâneas: uma revisão abrangente. *Revista Brasileira de Implantologia e Ciências da Saúde*, [S. l.], v. 6, pág. 303-316, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n6p303-316. Disponível em: <https://bjhs.emnuvens.com.br/bjhs/article/view/2238>. Acesso em: 27 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. AVC. Brasília, DF, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-aaz/a/avc>. Acesso em: 27 out. 2025.

CHAVES, JM Neuroplasticidade, memória e aprendizagem. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, [S. l.], v. 36, 2023.

DING, L. et al. Reorganização funcional da substância branca que sustenta o mecanismo transhemisférico da terapia com espelho após acidente vascular cerebral: um estudo de ressonância magnética multimodal. *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, [S. l.], v. 33, p. 1126-1134, mar. 2025. DOI: 10.1109/TNSRE.2024.3396594. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/10502157>. Acesso em: 27 out. 2025.

FARIAS, WS de et al. Neuroreabilitação e plasticidade pós-acidente vascular cerebral: colaboração da enfermagem: revisão integrativa. *Revista Brasileira de Revista de Saúde*, Curitiba, v. 4, pág. 1-12, jul./ago. 2025. DOI: 10.34119/bjhrv8n4-077. Disponível em: <https://bjhr.com.br/index.php/bjhr/article/view/80996>. Acesso em: 27 out. 2025.

GONÇALVES, B. et al. Processo de plasticidade neuronal pós acidente vascular encefálico. *Revista de Epidemiologia e Saúde Pública (RESP)*, [S. l.], v. 3, 2024. DOI: 10.47874/resp.v2i3.84. Disponível em: <https://respcientifica.com.br/index.php/resp/article/download/84/65/483>. Acesso em: 27 out. 2025.

HILL, G. et al. Exercício aeróbico de intensidade moderada pode melhorar a neuroplasticidade do hemisfério contralesional após acidente vascular cerebral: um estudo

controlado randomizado. *Scientific Reports* , [S. l.], v. 13, n. 1, p. 18181-18190, 2023. DOI: 10.1038/s41598-023-44815-3. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-023-44815-3> . Acesso em: 27 out. 2025.

HUO, C. et al. Eficácia de um robô exoesqueleto unilateral para membros inferiores na recuperação do equilíbrio e da marcha e na neuroplasticidade em pacientes com acidente vascular cerebral subagudo: um ensaio clínico randomizado controlado. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation* , [S. l.], v. 21, n. 1, p. 1-14, 2024. DOI: 10.1186/s12984-024-01679-2. Disponível em: <https://jneuroengrehab.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12984-024-01679-2> . Acesso em: 27 out. 2025.

LIEB, A. et al. Estimulação sincronizada com a oscilação cerebral para melhorar a recuperação motora no AVC subagudo precoce: um ensaio clínico randomizado controlado. *BMC Neurology* , [S. l.], v. 23, n. 1, p. 45-56, 2023. DOI: 10.1186/s12883-023-03156-4. Disponível em: <https://bmcneurol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12883-023-03156-4> . Acesso em: 27 out. 2025.

LIMA, EHA de et al. Efeitos da reabilitação precoce na mobilidade e funcionalidade de pacientes após Acidente Vascular Cerebral (AVC). *Revista JRJ* , [S. l.], v. 3, pág. 1-8, 2025.

LIU, Y. et al. Efeitos do treinamento de realidade virtual orientado a tarefas combinado com rTMS na função de equilíbrio e plasticidade cerebral em pacientes com AVC: um ensaio clínico randomizado controlado. *Trials* , [S. l.], v. 25, n. 1, p. 512, 2024. DOI: 10.1186/s13063-024-08171-2. Disponível em: <https://trialsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13063-024-08171-2> . Acesso em: 27 out. 2025.

MARÍN-MEDINA, DS et al. Novas abordagens para recuperação após acidente vascular cerebral. *Ciências Neurológicas* , [S. l.], v. 1, pág. 162-174, 2023. DOI: 10.1007/s10072-023-06693-4. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10072-023-06693-4> . Acesso em: 27 out. 2025.

MAURO, MC et al. Restauração da simetria inter-hemisférica em pacientes com AVC após reabilitação bilateral ou unilateral do membro superior assistida por robô: um estudo piloto randomizado controlado. *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering* , [S. l.], v. 32, n. 2, p. 218-228, 2024. DOI: 10.1109/TNSRE.2024.3259876. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/3259876> . Acesso em: 27 out. 2025.

REVILL, KP et al. Estimulação do córtex motor primário do tipo Hebbiano: um tratamento potencial para a função manual prejudicada em pacientes com AVC crônico. *Neurorehabilitation and Neural Repair* , [S. l.], v. 34, n. 2, p. 109-120, 2020. DOI: 10.1177/1545968319893125. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1545968319893125> . Acesso em: 27 out. 2025.

ROCHA, T. et al. Reabilitação multiprofissional no pós-acidente vascular cerebral: uma revisão integrativa. *Revista FT* , [S. l.], v. 6, pág. 1-15, 2020. Disponível em: <https://revistaft.com.br/category/edicao143/> . Acesso em: 27 out. 2025.

SALES, RS et al. Fatores associados à incapacidade funcional após acidente vascular cerebral isquêmico: estudo brasileiro. *Acta Paulista de Enfermagem* , [S. l.], v. 1-10, 2023.

SANTOS, JV dos et al. Acidente Vascular Cerebral no Brasil: aspectos epidemiológicos da mortalidade no período de 2019 a 2023. *Revista Brasileira de Implantologia e Ciências da Saúde* , [S. l.], v. 3, pág. 1429-1439, 2025.

SETHI, DK et al. Estimulação transcraniana por ruído aleatório combinada com estimulação elétrica funcional para recuperação motora do membro superior em acidente vascular cerebral moderado a grave: um ensaio randomizado controlado por placebo. *Clinical Neurophysiology* , [S. l.], v. 157, p. 1-10, jan. 2024. DOI: 10.1016/j.clinph.2023.11.002. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1388245723007621> . Acesso em: 27 out. 2025.

TEODORO, SA; VON GLEHN, FM da S. Reabilitação multiprofissional no pós-acidente vascular cerebral: uma revisão integrativa. *Revista FT* , [S. l.], v. 143, fev. 2025. DOI: 10.69849/revistaft/ni10202502091213. Disponível em: <https://revistaft.com.br/category/edicao143/> . Acesso em: 27 out. 2025.

WANG, C. et al. Alterações na conectividade do córtex motor induzidas pela estimulação transcraniana por corrente contínua estão associadas a ganhos motores após acidente vascular cerebral isquêmico. *Scientific Reports* , [S. l.], v. 14, n. 1, p. 2376-2388, 2024. DOI: 10.1038/s41598-024-35135-2. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-024-35135-2> . Acesso em: 27 out. 2025.

ZHANG, C. et al. Acupuntura auricular para disfunção do membro superior induzida por acidente vascular cerebral: reequilibrando a excitabilidade cortical inter-hemisférica, ativando regiões cerebrais relacionadas à motricidade e melhorando a função motora em pacientes com hemiparesia moderada a grave. *Brain Research Bulletin* , [S. l.], v. 192, p. 1-10, jan. 2023. DOI: 10.1016/j.brainresbull.2022.11.006. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0361923022003848> . Acesso em: 27 out. 2025.

A ESCOLA COMO ESPAÇO ESTRATÉGICO DE PREVENÇÃO DA OBESIDADE ENTRE ADOLESCENTES

Arthur Dantas Rodrigues¹

Brenno Delfino de Abreu²

Emmanuel Eyki Maciel Gomes de Arruda³

Pedro Diógenes Lima⁴

Caio Visalli Lucena da Cunha⁵

INTRODUÇÃO

A obesidade infantil e juvenil representa um dos maiores desafios de saúde pública do século XXI, sendo reconhecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma epidemia de proporções globais. Caracterizada pelo acúmulo anormal ou excessivo de gordura que pode ser prejudicial à saúde, a prevalência do excesso de peso em crianças e adolescentes tem crescido nas últimas décadas em todo o mundo. No contexto escolar, essa condição atinge uma parcela significativa dos alunos e está intrinsecamente ligada a fatores como o aumento do sedentarismo e o consumo de dietas ricas em calorias e pobres em nutrientes (Barbalho *et al*, 2020; Nóbrega; Souza, 2018).

O excesso de peso na adolescência não é apenas uma questão estética, mas sim um fator de risco proeminente para o desenvolvimento de uma série de complicações crônicas na vida adulta. As repercussões para o organismo são amplas e podem incluir alterações cardiometabólicas, como dislipidemia, hipertensão arterial, resistência à insulina e maior risco de síndrome metabólica, além de problemas musculoesqueléticos e impacto negativo na qualidade de vida e autoestima dos jovens. A persistência da obesidade da infância para a idade adulta agrava significativamente esses prognósticos (Simmonds et al, 2016).

Nesse panorama, intervenções no estilo de vida, com ênfase na prática regular de exercícios físicos, emerge como uma estratégia fundamental e custo-eficaz no combate à

obesidade juvenil e na prevenção de suas comorbidades. O exercício, seja por meio de atividades esportivas ou recreativas, tem a capacidade comprovada de melhorar a composição

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20252056006@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20252056004 @fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20252056030@fsmead.com.br;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20252056024@fsmead.com.br; ⁵

Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: caio.visalli@unifsm.edu.br.

corporal, reduzindo o percentual de gordura e aumentando a massa magra, além de promover melhorias nos perfis lipídicos e na sensibilidade à insulina (Romanelli et al, 2020).

O ambiente escolar, em particular, por meio das aulas de educação física e programas extracurriculares, configura-se como um local privilegiado para a promoção desses hábitos, alcançando uma grande parcela da população adolescente.

Em virtude da crescente prevalência da obesidade entre adolescentes escolares e da urgência em mitigar os riscos associados, faz-se necessário aprofundar a compreensão sobre os mecanismos pelos quais a prática regular de exercícios físicos influencia positivamente os marcadores de saúde e a composição corporal desse público. Assim, este artigo tem como objetivo analisar e discutir o impacto de intervenções que promovam a prática de exercícios físicos na prevenção e controle da obesidade em adolescentes no ambiente escolar, fornecendo subsídios para o desenvolvimento de estratégias de intervenção mais eficazes no contexto da saúde pública e políticas educacionais.

OBJETIVO

O objetivo geral do trabalho é analisar de que forma a prática regular de atividades físicas nas escolas pode interferir na taxa de obesidade em adolescentes, considerando seus impactos na composição corporal, na promoção de hábitos de vida saudáveis e na prevenção do excesso de peso. Dentre os objetivos específicos, o trabalho se propõe a identificar quais estratégias são mais eficazes na redução da taxa de obesidade em adolescentes e quais fatores são mais notadamente impactados pelas diferentes estratégias.

MÉTODO

Trata-se de um estudo do tipo revisão integrativa da literatura, desenvolvida e baseada nas seis etapas do processo de elaboração: 1ª etapa – elaboração da pergunta norteadora; 2ª etapa – busca ou amostragem da literatura; 3ª etapa – coleta de dados; 4ª etapa – análise crítica dos estudos incluídos; 5ª etapa – discussão dos resultados; 6ª etapa – apresentação da revisão integrativa.

O estudo foi baseado na questão condutora: “qual a influência do estresse crônico na doença cardiovascular?”. Foram selecionados artigos de acordo com os critérios de inclusão: estudos originais com seres humanos, disponíveis na íntegra, publicados em inglês, no período de 2021 a 2024, de acesso gratuito, que abordassem a relação entre estresse (ou burnout) e doenças cardiovasculares. Foram excluídos artigos que se afastassem da temática

proposta, revisões de literatura, meta-análises, estudos duplicados e trabalhos publicados antes dos anos de 2021.

A pesquisa foi realizada por meio da seleção de artigos científicos publicados em periódicos indexados nas bases de dados PubMed, tendo a busca dos dados ocorrida de setembro e outubro de 2025, utilizando os descritores extraídos do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde). Para a localização dos estudos, foram utilizados múltiplos descritores e palavras-chave, seguindo uma estratégia de busca que envolveu a combinação dos termos: “School Health Services”, “Exercise” e “Obesity”; conjugados com o operador booleano AND.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Utilizando-se os critérios indicados, foram encontrados 55 estudos na base de dados PubMed. Aplicando-se os filtros de tempo de publicação entre 2020 e 2024 (selecionado considerando o contexto atual de mudanças nas práticas escolares globais e no estilo de vida contemporâneo), disponibilidade do artigo na íntegra; restaram 7 artigos. Três dos artigos foram excluídos por não se tratarem de estudos experimentais, mas sim de revisões de literatura.

No estudo conduzido por Zheng Liu e colaboradores (2022), foi realizada uma intervenção escolar e familiar para prevenir a obesidade infantil. O estudo envolveu 1.392 crianças chinesas entre 8 e 10 anos e combinou educação em saúde, prática de atividades físicas, controle do IMC e participação dos pais. Após um ano, as crianças do grupo de intervenção apresentaram redução significativa no IMC e melhores hábitos alimentares. O trabalho conclui que ações integradas entre escola e família são eficazes na prevenção da obesidade infantil. Os resultados mostraram que houve uma diminuição de 27% da obesidade em adolescentes, dentro de 9 meses de estudo. Além disso, a abordagem multifacetada é eficaz para reduzir a obesidade infantil e melhorar comportamentos relacionados à saúde, embora não tenha produzido efeitos expressivos sobre a prática de atividade física intensa ou pressão arterial. Os autores concluíram que estratégias integradas envolvendo escola, família e tecnologia são promissoras para o controle e prevenção da obesidade infantil em grande escala (Liu *et al*, 2022).

O artigo de Diao *et al.* (2020), um ensaio clínico randomizado com 948 participantes, objetivou verificar a eficácia de um modelo abrangente de intervenção relacionado à obesidade, baseado na tríade família-indivíduo-escola e incluindo educação em saúde, exercício físico e controle dietético por um ano, na melhoria da Qualidade de Vida (QV) de crianças e

adolescentes. Os resultados centraram que, após o período de intervenção, o grupo experimental apresentou diferenças significativas em relação ao grupo controle nas dimensões psicológica, social e puberal, bem como na QV total ($p < 0,05$). O achado mais robusto e

estatisticamente evidente foi o aumento da QV psicológica no grupo de intervenção ($p = 0.004$), seguido pela melhora nas dimensões puberal ($p = 0.004$) e total ($p = 0.013$).

Em termos de discussão, os autores concluem que a intervenção integrada e multifatorial é eficaz, particularmente na melhoria dos aspectos psicossociais e de desenvolvimento (puberal) frequentemente comprometidos pela obesidade pediátrica. Contudo, um ponto crucial de discussão levantado pelos achados é que o efeito da intervenção demonstrou ser mais substancial nos indivíduos do gênero masculino do que nas adolescentes do gênero feminino, o que sugere uma possível necessidade de modelos de intervenção ajustados ao gênero. Essa diferença aponta para a importância de futuras investigações que explorem os mecanismos subjacentes a esta disparidade de resposta (Diao *et al*, 2020).

Em suma, o estudo valida o modelo de intervenção como uma estratégia eficaz e replicável para melhorar a QV e mitigar os efeitos adversos da obesidade nessa população.

Um outro estudo, tentou avaliar o impacto do treinamento físico na variabilidade interindividual e nas taxas de resposta na composição corporal em adolescentes com obesidade demonstrou que a prática regular de atividades físicas exerce efeitos positivos e consistentes sobre a saúde dessa população. Ao investigar diferentes modalidades de exercício aeróbico, resistência e combinado durante seis meses, observou-se que todos os grupos que praticaram exercícios apresentaram reduções significativas na porcentagem de massa gorda e melhorias na composição corporal, em comparação ao grupo controle, que seguiu apenas dieta. Além disso, houve redução na circunferência da cintura, na pressão arterial e na glicose de jejum em alguns grupos, indicando benefícios metabólicos relevantes (Walsh *et al*, 2020).

O estudo também mostrou que o exercício físico não aumentou a variabilidade interindividual entre os adolescentes, ou seja, os efeitos positivos foram consistentes entre os participantes, reduzindo a ocorrência de respostas adversas. Esses resultados reforçam a importância de incluir e incentivar a prática de atividades físicas nas escolas como estratégia eficaz para combater a obesidade entre adolescentes, promovendo uma melhora uniforme na saúde e prevenindo o sobrepeso desde cedo. (Walsh *et al*, 2020)

O estudo do pesquisador SoJung Lee demonstra que a prática regular de atividades físicas, independentemente da modalidade, seja aeróbica, resistida ou combinada, promove reduções significativas na gordura visceral em adolescentes com obesidade (Lee *et al*, 2020).

Essa descoberta evidencia que o exercício físico exerce papel determinante na modulação da composição corporal, favorecendo a diminuição de armazenamento de adiposos metabolicamente ativos. A redução do tecido adiposo visceral está associada à melhora do perfil metabólico, refletindo benefícios diretos sobre a saúde fisiológica. Assim, a incorporação

sistemática de programas de exercício físico no tratamento da obesidade juvenil configura uma estratégia eficaz para o controle da adiposidade e prevenção de complicações metabólicas futuras.

Apesar das melhorias observadas na composição corporal, o estudo constatou que nenhuma das modalidades de exercício resultou em alterações significativas nos indicadores vasculares de risco cardiovascular após 6 meses de estudo, como a espessura média carotídea e a velocidade da onda de pulso carotídeo. Esses resultados sugerem que adaptações vasculares requerem intervenções de maior duração, intensidade mais elevada ou associação com estratégias complementares, como reeducação alimentar e acompanhamento clínico. A ausência de modificações nesses parâmetros reforça que os efeitos do exercício físico sobre a função vascular em adolescentes com obesidade são graduais e possivelmente dependentes de estímulos prolongados e integrados ao contexto de saúde global do indivíduo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos analisados evidenciam que intervenções realizadas no contexto escolar, sobretudo aquelas de caráter multifacetado e que articulam atividade física regular, educação em saúde com participação e envolvimento da família, são capazes de produzir reduções significativas em diferentes indicadores como: redução da adiposidade central e subcutânea, além de melhorar diferentes dimensões de qualidade de vida afetando dimensões psicossociais de adolescentes.

O ambiente escolar se configura, assim, como um local privilegiado para a promoção de hábitos de vida saudáveis, por alcançar grande número de pessoas (estudantes), permitir monitoramento contínuo e favorecer o desenvolvimento de comportamentos saudáveis desde a adolescência.

Tais achados reforçam a pertinência de políticas públicas educacionais e de saúde que institucionalizem programas escolares permanentes que incentivem à prática de exercícios físicos.

Apesar dos achados robustos com relação a experiências encontradas nos estudos, permanecem lacunas. Observa-se uma escassez de estudos com seguimento de longo prazo e multicêntricos. Há, também, poucos ensaios, que avaliem o impacto segundo gênero, maturação puberal ou condição socioeconômica que possam guiar tais políticas públicas para grupos específicos.

Além disso, cabe ressaltar que o desfecho avaliado no presente estudo se configura como desfecho secundário, não tendo sido avaliado o impacto das intervenções sobre redução de

mortalidade ou risco cardiovascular de forma mais direta. Porém, como se trata de fatores de risco amplamente confirmados, podemos inferir que existe impacto também sob tal desfecho.

REFERÊNCIAS

BARBALHO, E. V. et al. Influência do consumo alimentar e da prática de atividade física na prevalência do sobrepeso/obesidade em adolescentes escolares. *Cadernos de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 28, n. 1, e0181, 2020. disponível em:

<https://www.scielo.br/j/cadsc/a/dMLdWkpb3pP65WN9X9CmpmP/>

DIAO, H.; WANG, H.; YANG, L.; LI, T. The impacts of multiple obesity-related interventions on quality of life in children and adolescents: a randomized controlled trial. *Health and Quality of Life Outcomes*, v. 18, n. 1, p. 213, 6 jul. 2020. DOI: 10.1186/s12955-020-01459-0. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12955-020-01459-0>

LEE, S.; LIBMAN, I.; HUGHAN, K. S.; KUK, J. L.; BARINAS-MITCHELL, E.; CHUNG, H.; ARSLANIAN, S. Effects of exercise modality on body composition and cardiovascular disease risk factors in adolescents with obesity: a randomized clinical trial. *Applied Physiology*,

Nutrition, and Metabolism, v. 45, n. 12, p. 1377-1386, dec. 2020. DOI: 10.1139/apnm-20190993

LIU, Z. et al. Effectiveness of a multifaceted intervention for prevention of obesity in primary school children in **China: a cluster randomized clinical trial**. *JAMA Pediatrics*, v. 176, n. 1, p. e214375, 1 jan. 2022. DOI: 10.1001/jamapediatrics.2021.4375. Epub 4 jan. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.4375>

NÓBREGA, J. P. F.; SOUZA, M. L. G. Obesidade na escola: estratégias de prevenção e controle em adolescentes: um relato de experiência. **Praxis**, João Pessoa, v. 6, n. 12, p. 64-71, maio/ago. 2018. Disponível em:

<https://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/praxis/article/download/2050/897/5780>

ROMANELLI, R.; CECCHI, N.; CARBONE, M. G.; DINARDO, M.; GAUDINO, G.; MIRAGLIA DEL GIUDICE, E.; UMANO, G. R. **Pediatric obesity: prevention is better than care**. *Italian Journal of Pediatrics*, v. 46, n. 1, art. 103, 24 jul. 2020. DOI:

10.1186/s13052-02000868-7. PMID: 32709246.

SIMMONDS, M.; LLEWELLYN, A.; OWEN, C. G.; WOOLACOTT, N. **Predicting adult obesity from childhood obesity**: a systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, v. 17, n. 2, p. 95-107, feb. 2016. DOI: 10.1111/obr.12334. PMID: 26696565.

WALSH, J. J. et al. Interindividual variability and individual responses to exercise training in adolescents with obesity. **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism**, v. 45, n. 1, p. 45-54, jan. 2020. DOI: 10.1139/apnm-2019-0088.

DESAFIOS ÉTICOS NA DOENÇA PERIODONTAL; QUANDO O PACIENTE SE RECUSA A EXODONTIA: RELATO DE CASO

Maria das Graças da Silva Braz
Alline Rolin Maciel de Souza
Ingrid Andrade
Frank Teixeira
Fabio Zandona Cunha

INTRODUÇÃO

A doença periodontal é uma enfermidade inflamatória crônica que afeta os tecidos de suporte dos dentes, podendo levar à mobilidade dentária e, em estágios avançados, à perda dos elementos. Quando o prognóstico é desfavorável, a exodontia se torna a conduta indicada para evitar a progressão da infecção e o comprometimento sistêmico do paciente (Pereira et al., 2023).

No entanto, situações em que o paciente se recusa a realizar o procedimento indicado representam um dilema ético para o cirurgião-dentista. De um lado, há o dever profissional de preservar a saúde bucal e sistêmica; de outro, o princípio da autonomia do paciente, que lhe garante o direito de decidir sobre seu próprio tratamento (Costa & Rached, 2020).

Diante desse impasse, o cirurgião-dentista deve agir pautado nos princípios bioéticos da beneficência, não maleficência, justiça e autonomia, assegurando o registro adequado da recusa e o fornecimento de todas as informações necessárias sobre riscos e consequências.

O presente trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico que ilustra os desafios éticos e clínicos enfrentados no manejo de um paciente com doença periodontal avançada que recusou exodontia de dentes com prognóstico irreversível.

OBJETIVO

Relatar um caso clínico de doença periodontal avançada em que o paciente se recusou à realização das exodontias recomendadas, discutindo os desafios éticos enfrentados pelo cirurgião-dentista e as condutas clínicas e bioéticas adotadas para manter a saúde bucal dentro das limitações impostas pela decisão do paciente. Sempre respeitando o direito e querer do paciente.

MÉTODO

Foi atendido um paciente do sexo masculino, 57 anos, apresentando doença periodontal

avançada, com perda óssea generalizada, mobilidade dentária severa e ausência de suporte periodontal adequado. O paciente apresentava ainda má oclusão Classe III de Angle e relatava histórico de tratamento irregular.

Após anamnese, exame clínico e radiográfico, foi estabelecido o plano de tratamento ideal, que incluía exodontia dos elementos com prognóstico ruim, seguida de reabilitação protética. No entanto, o paciente manifestou recusa expressa em realizar as extrações, mesmo após orientação sobre a gravidade do quadro e os riscos de manutenção dos dentes comprometidos. Diante disso, foi elaborado um plano terapêutico paliativo, contemplando:

- Raspagem e alisamento radicular para controle da infecção;
- Orientação e reforço de higiene bucal;
- Acompanhamento periódico para monitoramento da evolução;
- Registro da recusa em prontuário, assegurando respaldo ético e legal;
- Diálogo contínuo com o paciente, com incentivo à adesão ao tratamento indicado.

A recusa do paciente estabelece uma linha limite entre o tratamento adequado e o querer do paciente. esse limite imposto dificulta não só o tratamento do paciente como também o trabalho do dentista.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A recusa do paciente frente a procedimentos indicados clinicamente é um desafio bioético frequente na prática odontológica. De acordo com Costa e Rached (2020), o princípio da autonomia garante ao paciente o direito de decidir, desde que devidamente informados sobre riscos e consequências.

Por outro lado, o cirurgião-dentista deve observar os princípios da beneficência e não maleficência, buscando sempre o melhor resultado possível dentro das limitações impostas pela decisão do paciente (Silva et al., 2021).

No caso relatado, a manutenção dos elementos dentários com comprometimento periodontal severo representa risco de infecção persistente e perda óssea progressiva. No entanto, o respeito à decisão do paciente e o estabelecimento de medidas paliativas, como controle de placa bacteriana, raspagem e acompanhamento contínuo, demonstram o equilíbrio ético entre o dever profissional e a autonomia individual (Carvalho et al., 2022).

Situações como esta reforçam a importância do consentimento informado e do registro da recusa, garantindo segurança jurídica ao profissional e respeito aos direitos do paciente. Além disso, evidenciam a necessidade de comunicação empática e educação em saúde, a fim

de promover a adesão ao tratamento indicado.

Um ponto que deve ser frisado e ressaltado é que diante do melhor procedimento e tratamento proposto o paciente deve ser informado e concordar com o mesmo, caso contrário não deve ser executado respeitando os direitos do paciente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O caso apresentado evidencia que a doença periodontal avançada, associada à recusa do paciente à exodontia, impõe dilemas éticos complexos que exigem sensibilidade, comunicação e prudência clínica.

Mesmo diante da negativa, o cirurgião-dentista deve garantir o controle da infecção, o conforto do paciente e a documentação adequada da recusa, mantendo acompanhamento periódico e orientações contínuas.

Assim, a conduta ética envolve equilibrar o respeito à autonomia do paciente com o compromisso profissional de promover saúde e prevenir danos, reforçando a importância da bioética no exercício da Odontologia contemporânea.

Esse caso passa uma visão que o dentista sempre deve estar preparado não só para atender casos complexos ou sistemáticos, mas também casos de rejeição ao tratamento, e tentar buscar outra forma de tratar que seja aceita.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, M. F.; SANTOS, L. P.; LIMA, G. T. Ética e bioética na prática odontológica: autonomia e limites da decisão do paciente. **Revista Brasileira de Odontologia Legal**, 2022.

COSTA, P. A.; RACHED, R. N. Autonomia e beneficência: dilemas éticos no atendimento odontológico. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões-Dentistas**, 2020.

PEREIRA, C. S.; LOPES, F. A.; MOURA, D. L. Condutas clínicas em doença periodontal avançada: abordagem ética e terapêutica. **Brazilian Journal of Periodontology**, 2023.

SILVA, T. E.; REZENDE, R. P.; OLIVEIRA, A. R. Bioética aplicada à odontologia: desafios na tomada de decisão clínica. **Journal of Dental Ethics**, 2021.

IMPACTO DA EXPOSIÇÃO A AGROTÓXICOS NA INCIDÊNCIA DE NEOPLASIAS HEMATOLÓGICAS: REVISÃO INTEGRATIVA

Maria Isabel Carvalho Cartaxo¹
Bárbara Maria Soares Alves²
Nadja Erlanda Pires Lima³
Alexandra Laurindo Leite⁴
Hirisleide Bezerra Alves⁵

INTRODUÇÃO

Os agrotóxicos são amplamente empregados na agricultura com o objetivo de controlar pragas indesejadas, prevenir perdas na colheita e proteger a qualidade dos produtos. Embora representem uma vantagem econômica para o setor agrícola, o uso excessivo dessas substâncias gera preocupações alarmantes para a saúde humana, devido à sua toxicidade intrínseca e elevada atividade biológica (Damalas; Koutroubas, 2016).

Diversas pesquisas têm investigado se a exposição ocupacional a substâncias químicas, incluindo determinados tipos de agrotóxicos, pode estar relacionada ao desenvolvimento de certos tipos de câncer. O câncer é uma doença multifatorial, podendo ser desencadeada por fatores genéticos, hábitos de vida e pela exposição a elementos ambientais e substâncias cancerígenas. Estudos realizados em diferentes partes do mundo indicam uma associação entre a exposição de trabalhadores a agrotóxicos e a incidência de câncer, especialmente em relação às neoplasias hematológicas (Alavanja; Ross; Bonner, 2013; Bonner et al., 2017; Cocco et al., 2012; Lerro et al., 2018; Inca, 2013; Chagas et al., 2013; Martin et al., 2018).

O Instituto Nacional do Câncer (INCA) estima que, entre 2023 e 2025, a Paraíba apresentará cerca de 11.690 novos casos de câncer por ano. A literatura também aponta uma ampla variedade de consequências associadas à exposição a substâncias tóxicas, incluindo alergias, distúrbios respiratórios, endócrinos, reprodutivos e neurológicos, além de neoplasias e casos de suicídio. Esses efeitos adversos estão relacionados à toxicidade inerente dessas substâncias e podem variar conforme o tempo de exposição, o princípio ativo, a dose absorvida e a forma de contato com os compostos (Alavanja et al., 2016).

Dentre as principais neoplasias associadas à exposição aos agrotóxicos, destacam-se as

¹ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. abranteslayza902@gmail.com;

² Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. millynobrega14@gmail.com;

³ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. kaillanemoura@gmail.com;

⁴ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. soares.eduarda1078@gmail.com

⁵ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. eduardamelissa763@gmail.com;

⁵ Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000409@fsmead.com.br;

leucemias. As leucemias constituem um grupo de neoplasias malignas originadas de células hematopoiéticas, geralmente se iniciam na medula óssea local de produção das células sanguíneas e, posteriormente, se disseminam para o sangue periférico, podendo afetar diversos órgãos. A classificação das leucemias é feita com base na célula de origem e no comportamento clínico, destacando-se quatro tipos principais: Leucemia Linfocítica Aguda (LLA), Leucemia Linfocítica Crônica (LLC), Leucemia Mieloide Aguda (LMA) e Leucemia Mieloide Crônica (LMC) (ASSIS, 2019).

OBJETIVO

GERAL

Apresentar a relação entre a exposição a agrotóxicos e o desenvolvimento de neoplasias hematológicas.

ESPECÍFICOS

- Destacar os principais tipos de agrotóxicos associados a quadros neoplásicos;
- Abordar as neoplasias hematológicas relacionadas à exposição aos agrotóxicos;
- Relacionar a exposição crônica aos agrotóxicos com alterações fisiológicas.

MÉTODO

Este estudo consiste em uma revisão integrativa da literatura, cujo objetivo foi identificar e analisar evidências científicas que relacionem a exposição a pesticidas com a ocorrência de neoplasias hematológicas. A questão norteadora da pesquisa compreendeu: “Qual a relação entre a exposição a agrotóxicos e o desenvolvimento de neoplasias hematológicas?”. As bases de dados utilizadas para seleção dos artigos foram: SciELO, PubMed, LILACS e Google Acadêmico.

Os termos de busca empregados foram selecionados de acordo com a plataforma dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “agrotóxicos”, “pesticidas”, “exposição ocupacional”, “neoplasias hematológicas”, combinados por meio do operador booleano AND. Foram incluídas publicações datadas de 2007 a 2025, redigidas em português, inglês ou espanhol, que abordassem a relação entre a exposição a pesticidas e a ocorrência de neoplasias hematológicas em seres humanos. Foram excluídos estudos experimentais realizados em animais, pesquisas incompletas, duplicadas ou que não apresentassem relação direta com o tema proposto.

Após a triagem preliminar, os textos selecionados foram lidos integralmente e analisados de forma descritiva, considerando-se o ano de publicação, o país de origem, a categoria do estudo, o público investigado, os principais agrotóxicos identificados e as neoplasias observadas. Os dados obtidos foram organizados em tabelas e categorias temáticas, a fim de facilitar a interpretação e a apresentação dos resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os artigos selecionados foram organizados segundo o autor/ano de publicação, título e objetivo geral do estudo, conforme ilustra o Quadro 1.

Quadro 1. Caracterização dos artigos utilizados na pesquisa, quanto aos autores, ano, título e objetivo geral.

AUTOR (ANO)	TÍTULO	OBJETIVO DO ESTUDO
Assis (2019)	Perfil sociodemográfico clínico e ocupacional de agricultores expostos a agrotóxicos e neoplasias hematológicas.	Estudar a ação do prebiótico frutooligossacarídeo (FOS) na resposta de proteína de fase aguda de pacientes com neoplasias hematológicas submetidos à quimioterapia.
Moura (2020)	Exposição ocupacional a agrotóxicos organofosforados e neoplasias hematológicas: uma revisão sistemática	Atualizar os achados de estudos observacionais analíticos sobre a associação entre a exposição ocupacional a organofosforados e neoplasias hematológicas.
Bonner (2017)	Exposição ocupacional a pesticidas e a incidência de câncer de pulmão no estudo de saúde agrícola	Investigar a associação entre o uso de 43 pesticidas e a incidência de câncer de pulmão em uma coorte de trabalhadores agrícolas dos Estados Unidos.
Alavanja (2013)	Aumento da carga de câncer entre aplicadores de pesticidas e outros devido à exposição a pesticidas	Identificar e integrar as evidências epidemiológicas, toxicológicas e de biologia molecular existentes sobre a associação entre a exposição ocupacional a pesticidas (e exposição ambiental adjacente) e o aumento do risco de câncer.
Búrigo (2007)	Ação do prebiótico sobre as proteínas de fase aguda de pacientes com neoplasia hematológica	Avaliar o efeito do prebiótico frutooligossacarídeo (FOS) sobre as proteínas de fase aguda em pacientes com neoplasias hematológicas submetidos à quimioterapia.
Ezennia SC (2025)	Exposição estimada à endotoxina e marcadores imunológicos circulantes entre agricultores do sexo masculino no estudo Biomarcadores de Exposição e	Avaliar a associação entre estimativas quantitativas de exposição ocupacional a endotoxina (nos últimos 30 dias) e os níveis circulantes de múltiplos marcadores imunológicos em agricultores do sexo masculino, para investigar potenciais

	Efeito na Agricultura	mecanismos biológicos pelos quais a exposição à endotoxina pode influenciar risco de câncer de pulmão.
Chagas (2013)	Câncer relacionado ao trabalho: uma revisão sistemática	Fornecer uma visão geral das associações entre exposição ocupacional e o risco de ocorrência ou morte por câncer.
Kdv padilha (2023)	Exposição à agrotóxicos como fator de risco para neoplasias hematológicas	Correlacionar se existe relação entre a exposição humana a agrotóxicos com o desenvolvimento de neoplasias hematológicas.
Carneiro (2015)	Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde	Alertar a sociedade, autoridades e formuladores de políticas públicas sobre os graves impactos dos agrotóxicos na saúde humana e no meio ambiente, bem como apresentar evidências científicas, relatos e mobilizações sociais referentes ao tema.
Cembranel (2021)	Exposição a agrotóxicos e desenvolvimento de cânceres hematológicos: um estudo caso-controle	Analisar a associação entre a exposição ocupacional a agrotóxicos e o desenvolvimento de neoplasias hematológicas, através de um estudo caso-controle de base hospitalar.

Fonte: Autor (2025).

Dos 10 estudos analisados, observou-se uma maior concentração de publicações no ano de 2013, representando 20% do total. Os demais anos (2007, 2015, 2017, 2020, 2021, 2022, 2023 e 2025) apresentaram um estudo cada, correspondendo a 10%. A partir dos estudos analisados, verificou-se que as classes de agrotóxicos mais frequentemente associadas ao desenvolvimento de neoplasias hematológicas incluem herbicidas, inseticidas organofosforados, organoclorados, fungicidas e carbamatos. Conforme Bonner et al. (2017) e Alavanja, Ross e Bonner (2013), a exposição prolongada a herbicidas como glifosato, 2,4-D, ácido 2,4-diclorofenoxiacético, paraquat e atrazina foi correlacionada de maneira significativa com o aumento de casos de linfomas não Hodgkin e leucemias mieloides entre profissionais que aplicam pesticidas. Os autores ressaltam que o glifosato tem um potencial genotóxico e imunossupressor, podendo induzir mutações em células do sangue e, por conseguinte, contribuir para o surgimento de neoplasias.

De acordo com Moura et al. (2020), foi constatado que os inseticidas da classe dos organofosforados, incluindo malationa, parationa, clorpirifós e diazinona, estão associados a um aumento no risco de leucemias agudas e linfomas. Essa relação é especialmente preocupante entre os trabalhadores rurais que estão constantemente expostos a essas substâncias e que não utilizam adequadamente os Equipamentos de Proteção Individual (EPI). A revisão indica que esses produtos químicos afetam as enzimas colinesterásicas, resultando em estresse oxidativo e instabilidade nos cromossomos, fatores que contribuem para o desenvolvimento do câncer

(Moura et al., 2020).

Os inseticidas organoclorados, como DDT, lindano (γ -HCH), aldrin e dieldrin, foram apontados por Carneiro et al. (2015) no Dossiê ABRASCO como compostos persistentes no ambiente e bioacumulativos, estando fortemente associados ao desenvolvimento de linfomas não Hodgkin e mielomas múltiplos. Segundo os autores, esses pesticidas apresentam propriedades carcinogênicas e de disfunção endócrina, além de poderem afetar a diferenciação celular e o sistema imunológico. O estudo de Assis (2019) também reforça a relação entre a exposição a múltiplos agrotóxicos e o desenvolvimento de neoplasias hematológicas, principalmente em populações agrícolas com histórico de uso intensivo desses compostos. A autora observou prevalência de exposição simultânea a herbicidas e inseticidas em trabalhadores diagnosticados com leucemia, evidenciando a vulnerabilidade ocupacional desse grupo.

Além disso, Chagas, Guimarães e Boccolini (2013) ressaltam que o câncer relacionado ao trabalho representa uma preocupação crescente em países com forte dependência da agricultura, como o Brasil, indicando a necessidade de políticas públicas voltadas à vigilância, prevenção e redução da exposição ocupacional a agentes químicos perigosos. Por sua vez, Ezennia et al. (2025) demonstraram que a exposição ocupacional em agricultores está associada a alterações em marcadores imunológicos e inflamatórios, como as proteínas de fase aguda, sugerindo uma resposta sistêmica que pode contribuir para o surgimento de processos neoplásicos. Esses achados corroboram com o estudo “Ação do prebiótico sobre as proteínas de fase aguda de pacientes com neoplasia hematológica” (2007), que evidencia a influência de mediadores inflamatórios na progressão dessas doenças.

Dessa forma, os resultados convergem ao apontar que a exposição crônica a agrotóxicos, especialmente das classes herbicidas, organofosforados e organoclorados, constitui um importante fator de risco para o desenvolvimento de leucemias, linfomas e mielomas múltiplos. Tais evidências reforçam a necessidade de políticas públicas voltadas à redução do uso indiscriminado de pesticidas e ao fortalecimento da vigilância em saúde do trabalhador, bem como de estratégias educativas e preventivas para minimizar os impactos desses compostos na saúde humana.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A exposição ocupacional a agrotóxicos está associada a diversos agravos à saúde humana, incluindo alterações hematológicas, distúrbios respiratórios, endócrinos e neurológicos, infertilidade e maior risco para o desenvolvimento de neoplasias hematológicas.

Os estudos analisados reforçam a preocupação global com os impactos desses compostos na saúde dos trabalhadores rurais. Diante desse cenário, torna-se essencial que os governos implementem políticas públicas efetivas voltadas à proteção da saúde do trabalhador, promovendo o uso seguro dos agrotóxicos e estimulando práticas agrícolas sustentáveis. Investimentos em pesquisas que desenvolvam substâncias menos tóxicas e em métodos alternativos de controle de pragas também são fundamentais.

Além disso, campanhas de conscientização, fornecimento de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e capacitações específicas devem ser incentivados, uma vez que o treinamento adequado contribui para o uso seguro e responsável desses produtos. É igualmente importante garantir o acesso à informação, à educação e aos serviços básicos de saúde, de modo a fortalecer a prevenção e o cuidado integral com o trabalhador rural e sua família.

REFERÊNCIAS

ALAVANJA, Michael C. R.; ROSS, Matthew K.; BONNER, Matthew R. Increased cancer burden among pesticide applicators and others due to pesticide exposure. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 63, n. 2, p. 120–142, mar./abr. 2013. DOI: 10.3322/caac.21170.

ASSIS, Mariana Portela de. Perfil Sociodemográfico Clínico E Ocupacional De Agricultores Expostos A Agrotóxicos E Neoplasias Hematológicas. Dissertação. Santa Cruz do Sul: Universidade de Santa Cruz do Sul, 2019.

BONNER, Matthew R.; FREEMAN, Leah E.; HOPPIN, Jane A.; KOUTROS, Spyridon; SANDLER, Dale P.; LYNCH, Charles F.; HINES, Cynthia J.; THOMAS, Kristin; BLAIR, Aaron; ALAVANJA, Michael C. Occupational exposure to pesticides and the incidence of lung cancer in the Agricultural Health Study. **Environmental Health Perspectives**, v. 125, n. 4, p. 544–551, 2017. DOI: 10.1289/EHP456.

CARNEIRO FF, Rigotto RM, Augusto LGS, Friedrich K, Búrigo AC, organizadores. Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Rio de Janeiro: EPSJV, São Paulo: Expressão Popular, 2015.

CHAGAS CC, Guimarães RM, Boccolini PMM. Câncer relacionado ao trabalho: uma revisão sistemática. **Cadernos de Saúde Coletiva**, 2013; 21(2):209-223. doi: 10.1590/S1414-462X2013000200017.

CHISESI, T. State of the art in the treatment of CLL. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v.31, s.2, p. 51-56, 2009.

Ezennia SC, Beane Freeman LE, Chang VC, Xie S, Sandler DP, Andreotti G, Parks CG, Friesen MC, Hofmann JN. Estimated exposure to endotoxin and circulating immunological markers among male farmers in the Biomarkers of Exposure and Effect in Agriculture study. **Occup Environ Med**. 2025 Feb 12;81(12):635-638. doi: 10.1136/oemed-2024-109646. PMID: 39746796; PMCID: PMC11821429.

MOURA, Luiza Taciana Rodrigues de; BEDOR, Cheila Nataly Galindo; LÓPEZ, Rossana Verónica Mendoza; SANTANA, Vilma Sousa; ROCHA, Talita Máira Bueno da Silveira da; WÜNSCH FILHO, Victor; CURADO, Maria Paula. Exposição ocupacional a agrotóxicos organofosforados e neoplasias hematológicas: uma revisão sistemática. 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1101570>. Acesso em: 24 out. 2025.

ANTICOAGULANTES ORAIS DIRETOS VERSUS VARFARINA NO MANEJO DA FIBRILAÇÃO ATRIAL

Carlos Augusto Menezes Vitorino¹
Cauã de Oliveira Goulart²
João Gabriel Alves Cabral³
Letícia Shamira Lopes Rodrigues⁴
Luciana Modesto de Brito⁵

INTRODUÇÃO

A fibrilação atrial é definida como uma arritmia supraventricular caracterizada por ativação elétrica descoordenada dos átrios, resultando em contração atrial ineficaz e ritmo ventricular irregular. No eletrocardiograma, observa-se ausência de ondas P distintas, atividade atrial irregular (ondas fibrilatórias) e intervalos RR irregulares quando há condução atrioventricular (January; Wann; Alpert et al., 2014; Badhwar et al., 2017; Prystowsky et al., 2017; Ko et al., 2021).

A classificação clínica inclui formas paroxística (episódios autolimitados ≤ 7 dias), persistente (> 7 dias) e permanente (decisão de não restaurar o ritmo sinusal) (Badhwar et al., 2017; Ko et al., 2021). A fisiopatologia da fibrilação atrial envolve mecanismos eletrofisiológicos e estruturais. O substrato eletrofisiológico é composto por múltiplos circuitos de reentrada e/ou focos ectópicos, principalmente nas veias pulmonares, que geram atividade elétrica rápida e caótica (300–500 bpm) nos átrios (American College of Cardiology; American Heart Association; American College of Chest Physicians; Heart Rhythm Society, 2023; Michaud; Stevenson, 2021; Ko et al., 2021; Prystowsky et al., 2017).

A manutenção da arritmia depende de alterações estruturais, como fibrose intersticial, inflamação, hipertrofia e remodelamento atrial, frequentemente secundários a comorbidades como hipertensão, insuficiência cardíaca, valvopatias e envelhecimento (Ko et al., 2021; January; Wann; Alpert et al., 2014).

A avaliação do risco tromboembólico deve ser feita utilizando escores validados, sendo o **CHA₂DS₂-V ASc** o mais utilizado na prática clínica. A anticoagulação está indicada em

¹Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; carlosaugustomenezesvitorino@gmail.com

²Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; Cauagoliveira@yahoo.com.br

³Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 20222056013@fsmead.com.br

⁴Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; leticiashamiralopes@gmail.com

pacientes com fibrilação atrial que apresentam risco aumentado de A VC, geralmente definido por um escore CHA₂DS₂-V ASc ≥ 2 para homens ou ≥ 3 para mulheres, desde que não haja contraindicações significativas para anticoagulação (Michaud; Stevenson, 2021; Chyou et al., 2023; Ko et al., 2021).

A principal diferença entre os anticoagulantes orais diretos (DOACs) e a varfarina no tratamento da fibrilação atrial está relacionada ao mecanismo de ação, perfil de segurança, necessidade de monitorização e interações medicamentosas. Os DOACs (apixabana, rivaroxabana, dabigatrana, edoxabana) atuam inibindo diretamente o fator Xa ou a trombina, enquanto a varfarina é um antagonista da vitamina K, interferindo na síntese de múltiplos fatores de coagulação dependentes dessa vitamina. Os DOACs apresentam início de ação rápido, meia-vida curta e farmacocinética mais previsível, o que elimina a necessidade de monitorização rotineira do INR — ao contrário da varfarina, que exige controle frequente devido à sua janela terapêutica estreita e alta variabilidade individual (Joglar et al., 2023).

Os DOACs são preferidos à varfarina na maioria dos pacientes com fibrilação atrial não valvular devido à maior praticidade, perfil de segurança superior e eficácia comparável ou superior (Joglar et al., 2023; Michaud; Stevenson, 2021; Walter Ageno et al., 2024).

Apesar de a varfarina ter sido o padrão terapêutico por décadas, a chegada dos anticoagulantes orais diretos (DOACs) mudou o cenário clínico, proporcionando maior comodidade, previsibilidade farmacológica e redução no risco de complicações hemorrágicas graves.

OBJETIVO

Evidenciar o papel dos anticoagulantes orais diretos e da varfarina no manejo da fibrilação atrial, considerando sua eficácia, segurança, efeitos adversos e indicações clínicas.

MÉTODO

Foi desenvolvida uma Revisão Bibliográfica. Para tanto, para conferir rigor metodológico, foram percorridas as seguintes etapas para o desenvolvimento deste estudo: identificação de problema, com a definição da questão de pesquisa; estabelecimento de critérios para inclusão e/ou exclusão de estudos para a busca de literatura científica; definição das informações a serem extraídas dos estudos; avaliação dos estudos; interpretação dos resultados e apresentação da revisão/síntese do conhecimento (Donato & Donato, 2019).

Foram selecionados artigos de acordo com os critérios de inclusão: estudos originais

com seres humanos, disponíveis na íntegra, publicados em inglês, no período de 2021 a 2024, de acesso gratuito, que analisa o papel dos anticoagulantes orais diretos e da varfarina no manejo da fibrilação atrial.

Como critérios de exclusão: artigos que se afastassem da temática proposta, revisões de literatura, estudos duplicados, trabalhos publicados antes de 2021 e estudos de acesso pagos. Baseada na questão condutora: de que forma os anticoagulantes orais diretos influenciam o manejo terapêutico da fibrilação atrial em comparação à varfarina?

A pesquisa foi realizada por meio da seleção de artigos científicos publicados em periódicos indexados nas bases de dados do PubMed, tendo a busca dos dados ocorrida de 2021 a 2024, utilizando os descritores extraídos do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), para a localização dos estudos, assim, foram utilizados os seguintes descritores para a seleção dos artigos: "Atrial fibrillation"; "Direct oral anticoagulants" ; "Warfarin" Tais descritores foram combinados com o operador booleano "AND" entre si.

O processo de busca envolveu a aplicação desses filtros sobre os resultados iniciais de pesquisa para cada descritor. Por exemplo, ao se utilizar as palavras: "Atrial fibrillation" AND "Direct oral anticoagulants" AND "Warfarin" foram identificados inicialmente cerca de 1.122 trabalhos. Após a exclusão de trabalhos anteriores a 2021, consideração de acesso gratuito e língua inglesa, e a exclusão de artigos de revisão pura, restaram cerca de 283 trabalhos. Ao final do processo de triagem e seleção final, seis trabalhos foram escolhidos para compor a base da discussão do tema na revisão integrativa, sendo um trabalho selecionado para cada conjunto de pesquisa descrito.

RESULTADOS

Foram selecionados seis estudos, de acordo com os critérios estabelecidos na metodologia. Esses estudos foram organizados no Quadro 1, que apresenta a distribuição dos autores conforme o ano de publicação, objetivo, tipo de estudo e principais resultados. O quadro a seguir sintetiza as principais evidências encontradas sobre o uso dos anticoagulantes orais diretos (DOACs) em comparação à varfarina no manejo da fibrilação atrial. Quadro 1- Distribuição dos autores conforme objetivo, tipo de estudo e principais resultados

Quadro 1 – Distribuição dos autores conforme objetivo, tipo de estudo e principais resultados.

AUTOR E ANO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	RESULTADOS
Liu, Fuwei et al., 2022	Avaliar a eficácia e segurança dos DOACs em relação a Varfarina, em pacientes com Fibrilação atrial na América Latina.	Estudo clínico narrativo com análise pós-hoc de ensaios clínicos	Apesar da anticoagulação ser subutilizada na região da América, ao se comparar a Varfarina com os Anticoagulantes orais diretos (DOACs) foram relacionados com um menor risco de Acidente vascular cerebral hemorrágico, Embolismo sistêmico, e todas as causas de morte, mas não de Acidente vascular isquêmico e demais mortes cardiovasculares.
Mentias, Amgad et al., 2022	Avaliar a eficácia e os efeitos comparativos entre os Anticoagulantes orais diretos (DOACs) e a Varfarina no manejo de Fibrilação atrial em pacientes que passaram por reparo de válvula mitral ou substituição valvar biológica.	Estudo observacional de coorte	Em comparação com a Varfarina, os DOACs se demonstraram mais eficazes em reduzir a mortalidade geral e a ocorrência de sangramentos maiores em pacientes com Fibrilação atrial pós-reparo valvar mitral. Apesar disso, ao se avaliar o cenário em próteses valvares biológicas, não se observou uma diferença significativa na mortalidade, embora nesse cenário, os DOACs estivessem relacionados com maior risco de sangramentos maiores.
Fong, Khi Yung et al., 2023	Investigar a associação entre diferentes níveis de carga alostática, um marcador cumulativo de estresse fisiológico crônico, e a ocorrência de eventos cardiovasculares maiores em pacientes com câncer de mama, câncer de pulmão e câncer	Meta-análise sistemática de estudos observacionais	Em comparação com a Varfarina, os DOACs além de fornecerem benefícios na prevenção de Acidentes vasculares cerebrais, mostraram com um menor risco no desenvolvimento de Demência em pacientes com FA, se comparados com a Varfarina,

	colorretal. Analisar o risco do desenvolvimento de Demência em pacientes em uso de Anticoagulantes orais diretos (DOACs) versus Varfarina em quadros de Fibrilação atrial (FA).		especialmente em pacientes asiáticos e com faixa etária entre 65 a 75 anos.
Boivin-Proulx, Laurie-Anne et al., 2022	Avaliar a eficácia e segurança entre Anticoagulantes orais diretos (Apixabana e Rivaroxabana) e Varfarina, em pacientes com Obesidade e Fibrilação atrial.	Estudo observacional retrospectivo de coorte	Considerando pacientes com FA e portadores de obesidade, o uso da Apixabana se mostrou tendo um perfil de segurança, superior ao da Varfarina, com menor risco de sangramentos maiores. No entanto, em termos de eficácia, os resultados se demonstraram semelhantes entre os DOACs e a Varfarina, porém, com a Rivaroxabana tendo um maior risco de efeitos adversos.
de Lusignan, Simon et al., 2022	Avaliar o efeito, considerando a variante do tempo de longo prazo, da influência dos DOACs e da Varfarina na redução do risco de Acidente vascular cerebral e mortalidade por todas as causas em	Estudo observacional retrospectivo de coorte	Em comparação com a Varfarina, os Anticoagulantes orais diretos (DOACs) não mostraram nenhuma diferença na ocorrência do Acidente vascular cerebral de forma imediata em pacientes com Fibrilação atrial. Apesar disso,

	pacientes com Fibrilação atrial.		quando se considera a variante do tempo e se prolonga o período de observação, os DOACs se mostraram mais eficientes em reduzir os a ocorrência de todas as causas de mortalidade no longo prazo.
Carnicelli, Anthony P et al., 2022	Analisar a eficácia dos DOACs, comparando-os com a Varfarina em relação a minimização de eventos tromboembólicos/AV E, sangramentos maiores e hemorragia intracraniana.	Meta-análise	Em pacientes com fibrilação atrial que possuem risco para AVC, o uso de DOACs na dose padrão, comparado com a Warfarina, mostrou um menor risco de embolização, sangramento intracraniano e menor mortalidade. Em dose reduzida, apesar de não ter mostrado um benefício significativo na minimização do risco de AVC/embolia. Mostrou-se eficaz na diminuição de hemorragia intracraniana e sangramento maior.

DISCUSSÃO

Os estudos revelam um avanço significativo dos novos anticoagulantes orais (DOACs) em relação à varfarina no manejo da Fibrilação Atrial (FA), no que se diz respeito à eficácia e segurança. Com isso, (Liu, Fuwei et al., 2022) mostra que apesar da Anticoagulação Direta ainda ser subutilizada nas Américas, observou-se que os DOACs estão associadas a menores taxas de acidente vascular encefálico (AVE) hemorrágico, eventos tromboembólicos e mortalidade por todas as causas, sem diferença significativa quanto ao risco de AVE isquêmico e outras causas cardiovasculares de morte. Esses resultados e com menor necessidade de monitoramento laboratorial contínuo, diferente da varfarina. Há uma convergência com (Carnicelli, Anthony P et al., 2022) que mostrou eficácia semelhante com o uso dos DOACs em dose padrão, apesar de doses reduzidas não terem mostrado um benefício considerável na minimização de AVE isquêmico, porém uma diminuição de hemorragias intracranianas e choque hipovolêmico. Já (de Lusignan, Simon et al., 2022) apresenta uma visão divergente, mostrando que não há uma diferença expressiva na utilização dos DOACs quando comparado à varfarina no manejo agudo da fibrilação atrial, porém mostraram-se mais eficazes ao longo prazo, diminuindo o risco de todas essas complicações.

Em relação aos pacientes com fibrilação atrial submetidos ao reparo valvar, em (Mentias, Amgad et al., 2022) os DOACs demonstraram uma redução da mortalidade geral e de sangramentos mais intensos, sugerindo uma opção terapêutica mais eficaz e segura. Contudo, naqueles indivíduos portadores de uma prótese valvar biológica, não se notou uma diferença significativa entre os dois grupos, embora os DOACs tenham sido mais associados ao risco de sangramentos maiores. Dessa forma, pode-se afirmar que a escolha da terapia de anticoagulação deve ser individualizada, levando em consideração o tipo de prótese e o perfil hemorrágico do paciente.

Nos pacientes com obesidade, em (Boivin-Proulx, Laurie-Anne et al., 2022) a apixabana mostrou-se como uma excelente opção, apresentando um menor risco de sangramento, mas sem comprometer a eficácia associada à ocorrência de eventos tromboembólicos. A rivaroxabana, por sua vez, esteve relacionada a maiores efeitos adversos, e isso reforça a ideia da necessidade de uma terapia mais individualizada, voltada para o paciente e o seu perfil clínico e metabólico em questão.

Nesse contexto, reforçando a ideia dessa necessidade de uma terapia voltada para as condições clínicas do paciente, (Fong, Khi Yung et al., 2023) apresenta os DOACs como medicações excelentes na prevenção de demências, assegurando uma melhor proteção das funções corticais altas, quando comparado à varfarina.

De maneira geral, com base no que foi descrito, torna-se fácil afirmar que os DOACs

representam um avanço importante em relação à varfarina. Oferecendo benefícios como menor mortalidade, menor sangramento ativo e possíveis efeitos protetores quanto às funções cerebrais. Ainda assim, a escolha da medicação deve ser individualizada, com base nas características clínicas, metabólicas, considerando fatores como valvulopatias, presença de próteses, o perfil hemorrágico, para que se tenha um melhor equilíbrio entre a segurança e a eficácia no manejo desses pacientes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se afirmar, com base nos seis estudos selecionados, que anticoagulantes orais diretos DOACs apresentam consistentemente um perfil clínico vantajoso quando comparados à varfarina, para o paciente com fibrilação atrial. Os DOACs associaram-se a menor risco de hemorragia intracraniana e eventos tromboembólicos e redução da mortalidade em acompanhamento prolongado e redução do risco de DCL/ demência e apresentam potencialmente uma associação menor ainda não concluintes. Específica modulação ocorreu em populações específicas: houve redução da mortalidade e dos sangramentos com DOACs após reparo valvar mitral, mas não houve diferença em relação à mortalidade com o emprego de bioprótese, mas houve um sinal de maior sangramento, evidenciando necessidade de cautela nessas subpopulações.

Em pessoas acima do peso, o remédio escolhido fez diferença (apixabana mais segura; rivaroxabana com mais efeitos adversos), provando que o remédio precisa combinar com o corpo e o jeito que ele funciona. As doses certas parecem manter o remédio funcionando bem e seguro, mas doses menores podem evitar sangramentos, mesmo que talvez protejam menos contra problemas de coágulos. Mesmo assim, esses remédios são ótimos, já que diminuem sangramentos fortes e não precisam de tantos exames, então a escolha deve ser pessoal, pensando em: tipo de problema na válvula, como funcionam os rins, peso, risco de sangramento, se afeta a cabeça, outros remédios que a pessoa toma e se ela vai usar o remédio direito.

No final, esses remédios são uma opção moderna e boa para quem tem fibrilação atrial e quer evitar coágulos, desde que sejam usados com cuidado e de forma individualizada.

REFERÊNCIAS

AGENO, W. et al. **Changes in the landscape of anticoagulation: a focus on direct oral anticoagulants.** *The Lancet Haematology*, 2024.

AMERICAN HEART ASSOCIATION. **Atrial fibrillation occurring during acute hospitalization: a scientific statement from the American Heart Association.** *Circulation*, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001133>.

BOIVIN-PROULX, Laurie-Anne; POTTER, Brian J.; DORAIS, Marc; PERREAULT, Sylvie. **Comparative effectiveness and safety of direct oral anticoagulants vs warfarin among obese patients with atrial fibrillation.** *CJC Open*, v. 4, n. 4, p. 395–405, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cjco.2021.12.010>.

CARNICELLI, Anthony P. et al. **Direct oral anticoagulants versus warfarin in patients with atrial fibrillation: patient-level network meta-analyses of randomized clinical trials with interaction testing by age and sex.** *Circulation*, v. 145, n. 4, p. 242–255, 25 jan. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.121.056355>.

de LUSIGNAN, Simon; HOBBS, F. D. Richard; LIYANAGE, Harshana; SHERLOCK, Julian; FERREIRA, Filipa; TRIPATHY, Manasa; HEISS, Christian; FEHER, Michael; JOY, Mark P. **Long term follow up of direct oral anticoagulants and warfarin therapy on stroke, with all-cause mortality as a competing risk, in people with atrial fibrillation: Sentinel network database study.** *PLoS ONE*, v. 17, n. 9, e0265998, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265998>.

FONG, K. Y. et al. **Dementia risk of direct oral anticoagulants versus warfarin for atrial fibrillation: systematic review and meta-analysis.** *JACC: Asia*, v. 3, n. 5, p. 776–786, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jacasi.2023.07.012>.

JÓGLAR, J. A.; CHUNG, M. K.; ARMBRUSTER, A. L.; et al. 2023 ACC/AHA/ACCP/HRS **Guideline for the diagnosis and management of atrial fibrillation: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines.** *Circulation*, v. 149, n. 1, e1–e156, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001193>.

KO, D.; CHUNG, M. K.; EVANS, P. T. **Atrial fibrillation: a review.** *JAMA*, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2024.22451>.

LIU, Fuwei; WANG, Yunhong; LUO, Jun; HUANG, Lin; ZHU, Wengen; YIN, Kang; XUE, Zhengbiao. **Direct oral anticoagulants vs. warfarin in Latin American patients with atrial fibrillation: evidence from four post-hoc analyses of randomized clinical trials.** *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, v. 9, art. 841341, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.841341>.

MENTIAS, Amgad; SAAD, Marwan; MICHAEL, Madonna; NAKHLA, Shady; MENON, Venu; HARB, Serge; et al. **Direct oral anticoagulants versus warfarin in patients with atrial fibrillation and valve replacement or repair.** *Journal of the American Heart Association*, v. 11, n. 17, e026666, 6 set. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1161/JAHA.122.026666>.

MICHAUD, G. F.; STEVENSON, W. G. **Atrial fibrillation.** *New England Journal of Medicine*, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMcp2023658>.

PRYSTOWSKY, E. N.; PADANILAM, B. J.; FOGEL, R. I. **Treatment of atrial fibrillation.** *JAMA*, v. 314, n. 12, p. 1251–1262, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2015.7505>.

THE SOCIETY OF THORACIC SURGEONS. 2017 **Clinical practice guidelines for the surgical treatment of atrial fibrillation**. *The Annals of Thoracic Surgery*, v. 103, n. 1, p. 329–341, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2016.10.076>.

WRITING COMMITTEE MEMBERS; JANUARY, C. I.; WANN, L. S.; ALPERT, J. S. et al. 2014 AHA/ACC/HRS **guideline for the management of patients with atrial fibrillation**. *Circulation*, v. 130, n. 23, p. e199–e267, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000041>

A RELAÇÃO ENTRE A TRICOTILOMANIA E SÍNDROME DE RAPUNZEL: IMPLICAÇÕES CLÍNICAS E TERAPÊUTICAS

Fernanda Ventura Tenório Gonçalves¹

Ana Beatriz Cartaxo Ribeiro²

Renata Braga Rolim Vieira³

INTRODUÇÃO

A Tricotilomania é classificada como um Transtorno de Comportamento Repetitivo Focado no Corpo (CRFC), caracterizado como uma compulsão incontrolável em arrancar os próprios fios de cabelo ou pelos. É frequente entre jovens e está muito associada à Tricofagia, compulsão que consiste em ingerir os fios arrancados (Grant, 2016). Esses casos estão ligados a quadros de Transtorno Obsessivo-Compulsivo (TOC), ansiedade, depressão e outras condições psicológicas, como transtorno de personalidade borderline e deficiência intelectual (Gruenstein et al., 2020).

A ingestão de fios de cabelo humano é prejudicial, pelo fato de as fibras não serem digeridas pelas enzimas gástricas, não serem afetadas pelo peristaltismo e possuírem característica escorregadia, o que resulta na aderência delas entre as pregas da mucosa estomacal (Vaughan, 1968). O consumo progressivo ocasiona o acúmulo e a condensação dos fios, que são supridos com muco e alimentos ricos em celulose, causando a formação de um Bezoar, uma massa indigerível e compacta que se aloja no lúmen do trato gastrointestinal (Gaujoux, 2011).

Um tipo incomum dessa massa é o Tricobezoar e sua formação é um processo gradual: com o tempo, a bola de cabelo torna-se mais compacta, aprisionando novos fios pelo movimento gástrico de trituração. A desnaturação das proteínas no ambiente estomacal confere uma coloração escura a essa massa, que adquire uma superfície brilhante devido ao muco, além de um mau odor característico, que é resultado da fermentação de gorduras (Cohen; Stein, 1995). O aumento de volume da massa pode causar desconforto e dor abdominal recorrente, associados a sensações de plenitude, inchaço e digestão comprometida, uma vez que ocupa espaço no estômago (Kansagra; Nagaria, 2010).

No entanto, ao se estender do piloro até o intestino delgado ou o cólon, como uma cauda, é denominado Síndrome de Rapunzel (Lalith; Al-Janabi, 2017). Esta Síndrome é o caso mais

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. fernandajooj@gmail.com;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20242056015@fsmead.com.br;

³ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000053@fsmead.com.br;

severo do tricobezoar e uma condição rara que acomete jovens entre 5 e 23 anos, principalmente do sexo feminino, com histórico de comportamentos compulsivos como Tricotilomania e Tricofagia, geralmente em conjunto com a Alotriofagia (ou Pica), um transtorno alimentar em que há o desejo incontrolável de consumir produtos não comestíveis (Vellaisamy, 2018).

As complicações clínicas tornam-se evidentes à medida que a massa aumenta de tamanho e os sintomas variam entre dor abdominal, náuseas, perda de peso e obstrução intestinal (Vellaisamy, 2018). O diagnóstico é feito por exames de imagem como Ultrassom abdominal, Raio X, Tomografia Computadorizada e Endoscopia Digestiva Alta (Paschos; Chatzigeorgiadis, 2019).

O presente trabalho se justifica pela necessidade de destacar as graves consequências clínicas dos Transtornos de Comportamento Repetitivo Focado no Corpo (CRFCs), como a Tricotilomania, que, em sua progressão, pode levar à Síndrome de Rapunzel. Esta condição, muitas vezes marginalizada, constitui uma emergência cirúrgica de alta morbidade e mortalidade, associada a sérias comorbidades psiquiátricas. Assim, o estudo visa aprimorar a suspeita clínica e sublinhar a importância de uma abordagem multidisciplinar para o diagnóstico precoce e o tratamento integral, garantindo a sobrevida e o manejo psicológico dos pacientes.

OBJETIVO

Objetivo geral

Investigar a relação entre a Tricotilomania e o desenvolvimento da Síndrome de Rapunzel, considerando aspectos clínicos, psiquiátricos e gastrointestinais

Objetivos específicos

Analisar como a Tricotilomania e a Tricofagia contribuem para a formação de tricobezoares associados à Síndrome de Rapunzel

Identificar as principais manifestações clínicas e complicações gastrointestinais decorrentes da síndrome

Descrever o papel dos exames de imagem no diagnóstico, analisar as principais técnicas cirúrgicas utilizadas no tratamento e determinar o papel do manejo multidisciplinar na síndrome

MÉTODO

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, de natureza qualitativa e descritiva, elaborada com o objetivo de responder à seguinte pergunta norteadora:

“De que forma a Tricotilomania contribui para o desenvolvimento da Síndrome de Rapunzel e quais são as implicações clínicas e terapêuticas dessa relação?” A pesquisa foi desenvolvida entre os meses de agosto e outubro de 2025, com base em consultas a artigos científicos, dissertações, teses e revisões de literatura disponíveis em bases de dados eletrônicas, como SciELO, PubMed, LILACS e Google Acadêmico. Foram utilizados como descritores os termos: “Tricotilomania”, “Tricofagia”, “Tricobezoar” e “Síndrome de Rapunzel”. Foram incluídos estudos publicados entre 2020 a 2025, redigidos em português e inglês, que abordassem aspectos clínicos, psiquiátricos, gastrointestinais e terapêuticos relacionados à temática. Foram excluídos materiais duplicados, textos sem acesso completo ou que não apresentassem relevância direta com o objeto de estudo.

Após a seleção dos materiais, procedeu-se à leitura exploratória e analítica dos textos, com foco na identificação das relações entre os transtornos de comportamento repetitivo focados no corpo e as manifestações clínicas da Síndrome de Rapunzel. As informações obtidas foram organizadas e interpretadas de forma descritiva, de modo a destacar as principais implicações clínicas e terapêuticas apontadas na literatura.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tricotilomania (TTM) é um distúrbio psiquiátrico primário, sendo reconhecida no DSM-5 como parte do espectro de transtornos obsessivos-compulsivos e relacionados. A TTM é tipificada por um impulso irresistível para retirar o próprio cabelo, resultando em perda de cabelo substancial. Esse comportamento obsessivo causa um grande comprometimento no funcionamento diário (Grant; Chamberlain, 2016; Schuler et al, 2023). Por apresentar alta comorbidade, a TTM raramente ocorre de forma isolada; ela geralmente coexiste com condições como ansiedade e depressão, afetando cerca de 80% dos indivíduos. Além disso, o distúrbio pode ser um sintoma presente em diversas outras condições psicológicas, como TOC, transtorno de personalidade limítrofe e esquizofrenia. (Gerstenblith et al., 2019; Melo *et al.*, 2022). Apesar da tricotilomania ser subdiagnosticada, ela prevalece em 1 em 2000 crianças (Cannalire et al., 2018)

Nota-se que as consequências da Tricotilomania não se limitam apenas aos aspectos psicológicos e à perda capilar. A complicação física da doença surge quando ela se associa à Tricofagia, ou o ato de ingerir fios de cabelo, um distúrbio de cunho psicológico que afeta cerca de 30% dos pacientes com tricotilomania (Madhusudhan et al., 2022). A tricofagia e a tricotilomania são, portanto, duas condições psicológicas subjacentes que estão frequentemente ligadas à Síndrome de Rapunzel (Balawender et al., 2022; Grant; Chamberlain, 2016). A

combinação dessas duas condições leva à formação do Tricobezoar, um fenômeno raro caracterizado pela formação de uma massa compacta de fios de cabelo no trato gastrointestinal. O cabelo resiste à digestão e ao peristaltismo devido à sua superfície lisa, acumulando-se no estômago e formando uma massa indigesta que cresce continuamente (Al-Janabi et al., 2014; Gonguntla; Joshi, 2009). A Síndrome de Rapunzel é a manifestação mais grave do tricobezoar e, embora o bolo de cabelo geralmente permaneça confinado ao estômago, na síndrome ele se torna mais significativo, espalhando-se como uma cauda através do piloro para as porções distais do intestino delgado (Petrovic et al., 2012; Quraishi; Kamath, 2005).

Por sua vez, os tricobezoes, podem causar um amplo espectro de manifestações clínicas e complicações, cuja gravidade está associada ao seu tamanho e localização (Naik et al., 2007). Quando essas massas atingem um volume considerável, ocupando uma vasta porção do estômago ou do intestino, os sintomas obstrutivos tornam-se proeminentes e podem manifestar-se como dor abdominal recorrente, náuseas, vômitos, anorexia e perda de peso e, em casos mais prolongados, má absorção de nutrientes essenciais. A má absorção, juntamente com o sangramento gastrointestinal, pode levar a um quadro de anemia grave (Pogorelic; Tabaac, 2018). Além disso, pode-se observar um mau hálito devido à decomposição dos fios de cabelo e à fermentação de gorduras (Gonguntla; Joshi, 2009). Embora a obstrução intestinal seja considerada uma ocorrência rara, afetando aproximadamente 10% dos casos (Naik et al., 2007), ela representa um risco sério e, se não resolvida, pode causar lesões teciduais, quadros infecciosos e, em casos mais extremos, perfurações (Iwama et al., 2017).

Para além dos sintomas obstrutivos, as complicações dos tricobezoes são resultantes da pressão exercida pela volumosa massa intragástrica, que leva a um aumento da pressão intraluminal. Consequentemente, isso pode culminar em erosões na mucosa gástrica e ulceração parietal, causadas pela contínua fricção da massa na mucosa, e até em enfisema gástrico, caracterizado pela presença de gás na parede intestinal. Outras complicações de relevância clínica incluem sangramento por ulcerações, perfuração gástrica ou intestinal, pancreatite aguda e obstrução dos ductos biliares, ou colangite (Gonuguntla; Joshi, 2009). Como a Síndrome de Rapunzel é uma condição rara, mas extremamente grave, suas consequências podem ser fatais. Estas incluem o risco de peritonite decorrente de perfuração, além da intussuscepção, que consiste na invaginação de um segmento intestinal para sua porção adjacente, levando a uma obstrução e interrompendo o fluxo sanguíneo no local. Isso resulta em alterações necróticas na parede intestinal, que podem evoluir para sepse (Maini et al., 2018).

Ademais, o diagnóstico do tricobezoar exige uma visão multidisciplinar, envolvendo um cirurgião geral, psiquiatra, psicólogo clínico e nutricionista (Woods; Houghton, 2014).

Inicialmente, esse diagnóstico pode ser desafiador, pois, mesmo após a análise dos sintomas, radiografias e tomografias, os tricobezos podem ser erroneamente diagnosticados como um tumor (Eng; Kay, 2012). Adicionalmente, exames laboratoriais também são utilizados para detectar a anemia ou as alterações metabólicas induzidas pela desnutrição ou obstrução intestinal (Mathai et al., 2007).

Dessa forma, a confirmação do diagnóstico é estabelecida por exames de imagem, sendo precedida de exame físico detalhado, análise da história clínica e avaliação psiquiátrica do paciente (Sehgal; Srivastava, 2006). Exames de imagem usados para visualizar a presença e a extensão da massa incluem a ultrassonografia abdominal, tomografia computadorizada (TC) e ressonância magnética (RM) (Finale et al., 2024). A ultrassonografia é eficaz na detecção da massa epigástrica, enquanto a tomografia é mais precisa para descrever o bezoar (Sehgal; Srivastava, 2006). Outrossim, a endoscopia é utilizada para a visualização direta e para realizar a biópsia do achado, a fim de diagnosticar adequadamente essa condição (Chauhan et al., 2024).

Uma vez confirmado o diagnóstico, em relação ao tratamento, considera-se a abordagem por endoscopia a opção mais eficaz por ser não invasiva, usando métodos de fragmentação e aspiração para remover o tricobezos de tamanho reduzido. No entanto, ela não é bem-sucedida em casos graves, quando a massa é extensa (Ugenti; Travaglio et al., 2017). Por isso, esse procedimento torna-se ineficaz para o tratamento de tricobezos grandes devido ao tamanho, densidade e dureza da massa encontrada (Alsafwah et al., 2000). Assim, massas de maior volume ou as que estejam causando complicações clínicas frequentemente precisam ser removidas com métodos cirúrgicos, seja por laparoscopia, uma cirurgia minimamente invasiva, ou laparotomia, uma cirurgia aberta (Quraishi et al., 2023).

É importante ressaltar que, juntamente com o manejo físico, por cirurgia ou endoscopia, o monitoramento e acompanhamento psicológico contínuo são essenciais para tratar possíveis questões de saúde mental implícitas e prevenir a recorrência, mesmo após a remoção bem-sucedida do tricobezos (Petrovic et al., 2012). O tratamento psicológico varia conforme a idade do paciente. Exemplificadamente, em crianças, a hipnoterapia é uma prática utilizada no tratamento da tricotilomania (TTM), enquanto em adultos a terapia cognitivo-comportamental (TCC) é considerada a principal forma de tratamento. Por fim, a psicoterapia também trabalha em conjunto com algumas abordagens farmacológicas alternativas, incluindo os inibidores seletivos de recaptação de serotonina (ISRS), antidepressivos e antipsicóticos (Woods; Houghton, 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo evidenciou que a Tricotilomania e a Tricofagia, quando associadas, configuram um grave quadro clínico que pode culminar na formação de tricobezoares e, conseqüentemente, na Síndrome de Rapunzel. Essa relação demonstra como transtornos de comportamento repetitivo focados no corpo podem gerar repercussões fisiológicas severas, reforçando a interdependência entre fatores psicológicos e manifestações somáticas.

Constatou-se que o diagnóstico precoce e a intervenção interdisciplinar são determinantes para o sucesso terapêutico e para a prevenção de complicações fatais. O manejo da Síndrome de Rapunzel deve abranger tanto o tratamento cirúrgico ou endoscópico da massa gástrica quanto o acompanhamento psicológico e psiquiátrico contínuo, visando abordar a causa subjacente do comportamento compulsivo e reduzir o risco de recorrência.

Assim, conclui-se que a compreensão aprofundada dessa condição é essencial não apenas para os profissionais da área da saúde, mas também para familiares e cuidadores, que desempenham papel fundamental na identificação de sinais comportamentais precoces. A abordagem multidisciplinar, envolvendo médicos, psicólogos, nutricionistas e terapeutas, mostra-se imprescindível para garantir uma recuperação integral e duradoura, promovendo qualidade de vida e bem-estar ao paciente.

REFERÊNCIAS

AGARWAL, K.; AGARWAL, R.; AGARWAL, V.; GOEL, S. R. Untangling Rapunzel Syndrome: A Unique Presentation of Gastric Trichobezoar. **International Journal of Surgery Case Reports**, [S. l.], v. 126, e110714, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2024.110714>. Acesso em: 31 out. 2025.

BALAWENDER, K. et al. Trichopsychodermatology: trichotillomania and trichophagia leading to Rapunzel syndrome. **Postępy Dermatologii i Alergologii**, [S. l.], v. 39, n. 4, p. 739-743, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5114/ada.2021.112465>. Acesso em: 31 out. 2025.

BUTT, N.; RAI, L.; MOHIUDDIN, G. A hairy tail in the stomach: A silent warning. **Pakistan Journal of Medical Sciences**, [S. l.], v. 41, n. 6, p. 1854-1856, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.12669/pjms.41.6.11387>. Acesso em: 31 out. 2025.

HASSINE, H. B. et al. Recurrent Rapunzel syndrome in a young woman: Diagnostic pitfalls and surgical strategy. **International Journal of Surgery Case Reports**, [S. l.], v. 134, e111672, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2025.111672>. Acesso em: 31 out. 2025.

ISMAIL, A.; ISMAIL, M. S.; FATIMA, U.; BAKHTIAR, M.; HAIDER, S. M. Rapunzel syndrome leading to acute intestinal obstruction in a teenager: A rare case report. **International Journal of Surgery Case Reports**, [S. l.], v. 126, e110720, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2024.110720>. Acesso em: 31 out. 2025.

JACKMAN, J.; NANA, G. R.; CATTON, J.; CHRISTAKIS, I. Gastric perforation secondary to Rapunzel syndrome. **BMJ Case Reports**, [S. l.], v. 14, n. 2, e240100, fev. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bcr-2020-240100>. Acesso em: 31 out. 2025.

MIJOVIĆ, K. et al. Case Report on Rapunzel syndrome: a large gastric trichobezoar extending to the proximal jejunum in a young adult female. **Frontiers in Medicine**, [S. l.], v. 12, 1504822, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1504822>. Acesso em: 31 out. 2025.

PATIL, M.; GHARDE, P.; SHINDE, R. K.; NAVANDHAR, P. S. Rapunzel Syndrome: Diagnostic Challenges and Multidisciplinary Treatment Strategies. **Cureus**, [S. l.], v. 16, n. 5, e61294, maio 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.7759/cureus.61294>. Acesso em: 31 out. 2025.

REABILITAÇÃO ORAL COM ÊNFASE NA DIMENSÃO VERTICAL DE PACIENTE COM BRUXISMO: RELATO DE CASO

Luis Fernando da Silva¹
Saulo Alves de Figueiredo²
Ingrid Andrade³
Frank Teixeira⁴
Livia Pereira Brocos Pires⁵
Fabio Zandona Cunha⁶

INTRODUÇÃO

Atualmente, com o envelhecimento populacional, tem-se observado um aumento do número de idosos acometidos por doenças crônicas e condições limitantes. Dentro desse grupo populacional, destaca-se a relevância do cuidado destinado àqueles em cuidados paliativos. Nesse contexto, o controle da dor e a promoção do conforto físico emergem como fatores determinantes para a qualidade de vida, especialmente em estágios avançados de enfermidades. Assim, compreende-se que o manejo adequado da dor oncológica deve ser pautado em intervenções farmacológicas, não farmacológicas e radioterápicas, garantindo o alívio do sofrimento e a manutenção da dignidade do paciente (OMS, 2018).

Nos cuidados paliativos, a compreensão do conceito de “dor total” e a aplicação da teoria do conforto reforçam a necessidade de uma abordagem integral, que contemple as dimensões físicas, emocionais, sociais e espirituais do indivíduo (CASTRO et al., 2021). Dessa forma, entende-se que a participação da equipe multiprofissional é essencial para proporcionar avaliação, monitoramento e intervenções contínuas, de acordo com as necessidades do paciente idoso em cuidados paliativos.

Nessa concepção, estudos apontam que o controle efetivo da dor e o conforto físico impactam diretamente na percepção de qualidade de vida e na autonomia do paciente (DAVIS; HUI, 2017). Além disso, os cuidados paliativos configuram-se como uma estratégia fundamental para garantir um fim de vida digno, centrado na pessoa e não apenas na doença (ALVES et al., 2019; RIBEIRO; POLES, 2019).

Sendo assim, este estudo busca compreender, a partir da literatura científica, como o

¹ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: lf07silva@gmail.com

² Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: figueiredosaulo8@gmail.com

³ Docente do Curso de odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000835@fsmead.com.br

⁴ Docente do Curso de odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000637@fsmead.com.br

⁵ Docente do Curso de odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000597@fsmead.com.br

⁶ Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. email 00879@fsmead.com.br

manejo da dor e a promoção do conforto físico podem influenciar a qualidade de vida de idosos em cuidados paliativos.

OBJETIVO

Compreender como o controle da dor e o conforto físico influenciam a qualidade de vida de idosos em cuidados paliativos, identificando estratégias de manejo, analisando a relação entre bem-estar e conforto.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, orientada pela seguinte pergunta norteadora: Quais são as evidências disponíveis na literatura científica sobre a influência do controle da dor e do conforto físico na qualidade de vida de idosos em cuidados paliativos? A pesquisa foi realizada em outubro de 2025, utilizando as bases de dados PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Acervo Index Base. Foram combinadas palavras-chave relacionadas aos principais eixos do estudo. Os descritores utilizados incluíram: “Cuidados Paliativos”, “Idoso” e “Qualidade de Vida”, associados pelo operador booleano “AND”. Foram incluídos artigos completos publicados entre 2014 e 2025, disponíveis em português, inglês e espanhol, em bases de dados nacionais e internacionais. Excluíram-se artigos incompletos, duplicados, publicações fora do período estipulado e textos em outros idiomas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da busca nas bases de dados definidas, foram encontrados um total de 863 artigos. Desses 13 artigos foram excluídos devido a duplicidade e 87 por estarem incompletos. Com isso, restaram 763, dos quais 702 artigos foram retirados da pesquisa por não atenderem aos critérios de inclusão. Assim, foram selecionados 61 artigos para leitura na íntegra, com uma amostra final de 5 artigos.

O **Quadro 1** informa os artigos incluídos na amostra final, contendo título, autores e ano de publicação, tipo de estudo e os resultados.

Quadro 1: descrição dos achados da pesquisa.

TÍTULO	AUTOR / ANO	TIPO DE ESTUDO	RESULTADOS
Os cuidados paliativos na visão dos familiares de idosos residentes em uma instituição de longa permanência	Bombassaro M. de A.; Kirsten IC; Szemberg JD; Almeida MJ de (2021)	qualitativo	Identificou-se que os familiares perceberam a importância do cuidado paliativo na promoção do bem-estar dos idosos, destacando a comunicação, a atenção e o suporte emocional como fatores essenciais.
Controle dos sintomas em cuidados paliativos: estratégia focada na pessoa idosa	Galvão AK de AA; Barros A. de OF; Melo HM de A.; Asano NMJ (2024)	Estudo descritivo observacional	Evidenciou que abordagens individualizadas centradas na pessoa idosa melhoram o controle dos sintomas, promovendo conforto físico e aumento da qualidade de vida.
Cuidados Paliativos: Alternativa para o Cuidado Essencial no Fim da Vida	Alves RSF; Cunha ECN; Santos GC; Melo MO (2019)	Revisão integrativa	Destacou que os cuidados paliativos são fundamentais para garantir dignidade, conforto e qualidade de vida ao final da vida, reforçando a importância da equipe multiprofissional.
Considerações sobre cuidados paliativos em idosos frágeis	Russell AE; Denny R.; Lee PG; Montagnini L. (2024)	Revisão	Demonstrou que intervenções paliativas em idosos frágeis devem considerar comorbidades, fragilidade e necessidades individuais, melhorando resultados clínicos e qualidade de vida.
Prestação de cuidados paliativos e de suporte a idosos com câncer: interações entre medicina paliativa e geriatria.	Castelo-Loureiro A.; Perez-de-Acha A.; Torres-Pérez AC; Cunha V.; García-Valdés P.; Cárdenas-Reyes P.; Soto-Perez-Celis E. (2023)	Revisão integrativa / relato de experiência	Evidenciou que a integração entre geriatria e cuidados paliativos oferece intervenções mais completas, personalizadas e efetivas para idosos com câncer, promovendo conforto e bem-estar.

A partir da leitura dos artigos selecionados para a pesquisa, verificou-se que o controle da dor e a promoção do conforto físico emergem como elementos centrais para a melhoria da qualidade de vida de idosos em cuidados paliativos, refletindo a necessidade de abordagens individualizadas e multidimensionais.

Nesse contexto, estudos recentes apontam que práticas centradas na pessoa idosa influenciam positivamente o controle eficaz dos sintomas, permitindo a adaptação das intervenções às necessidades específicas de cada paciente e promovendo maior bem-estar (Galvão et al., 2024). A literatura também destaca que a percepção dos familiares sobre a qualidade do cuidado está intimamente relacionada à capacidade da equipe multiprofissional em gerenciar a dor e proporcionar conforto, evidenciando a importância da comunicação efetiva

e do envolvimento familiar no planejamento terapêutico (Bombassaro et al., 2021).

Além disso, Alves et al. (2019) evidenciaram em seu estudo que os cuidados paliativos representam uma alternativa essencial para garantir dignidade e qualidade de vida no fim da vida, especialmente quando implementados de forma precoce e integrada. Essa perspectiva é ampliada por Russell et al. (2024) e Castelo-Loureiro et al. (2023), que destacam a necessidade de integração entre medicina paliativa e geriatria, ressaltando que abordagens interdisciplinares possibilitam intervenções mais completas e personalizadas, levando em conta a fragilidade e as comorbidades comuns na população idosa.

Dessa forma, a convergência desses estudos evidencia que o manejo da dor e o conforto físico não devem ser considerados de forma isolada, mas sim como componentes interdependentes de uma prática centrada no paciente. O alinhamento entre a teoria do conforto, as estratégias de controle de sintomas e a atuação multiprofissional mostra-se, portanto, como um meio eficaz de promover qualidade de vida, dignidade e bem-estar nos cuidados paliativos voltados à população idosa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim, o controle da dor e a promoção do conforto físico se configuram como determinantes centrais da qualidade de vida de idosos em cuidados paliativos. A literatura evidencia que estratégias individualizadas, centradas na pessoa idosa e integradas a abordagens multiprofissionais, potencializam o bem-estar, reduzem o sofrimento e garantem dignidade no cuidado. Assim, a implementação consistente de práticas pautadas na teoria do conforto e no manejo eficaz da dor é essencial para atender às necessidades físicas, emocionais e sociais dessa população, reforçando a importância dos cuidados paliativos como ferramenta fundamental para a melhoria da qualidade de vida no fim da vida.

REFERÊNCIAS

ALVES, R. S. F.; CUNHA, E. C. N.; SANTOS, G. C.; MELO, M. O. Cuidados Paliativos: alternativa para o cuidado essencial no fim da vida. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 39, e185734, 2019. <https://doi.org/10.1590/1982-3703003185734>

BOMBASSARO, M. de A.; KIRSTEN, I. C.; SZEMBERG, J. D.; ALMEIDA, M. J. de. Os cuidados paliativos na visão dos familiares de idosos residentes em uma instituição de longa permanência. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 11, p. e8969, 5 nov. 2021.

CASTELO-LOUREIRO, A.; PEREZ-DE-ACHA, A.; TORRES-PEREZ, A. C.; CUNHA, V.; GARCÍA-VALDÉS, P.; CÁRDENAS-REYES, P.; SOTO-PEREZ-DE-CELIS, E. Delivering

palliative and supportive care for older adults with cancer: interactions between palliative medicine and geriatrics. **Cancers (Basel)**, v. 15, n. 15, p. 3858, 29 jul. 2023. doi:

10.3390/cancers15153858. PMID: 37568674; PMCID: PMC10417379.

CASTRO, M. C. F.; FULY, P. dos S. C.; SANTOS, M. L. S. C.; CHAGAS, M. C. Dor total e teoria do conforto: implicações no cuidado ao paciente em cuidados paliativos oncológicos.

Revista Gaúcha de Enfermagem, v. 42, p. e20200311, 2021.

<https://doi.org/10.1590/19831447.2021.20200311>

DAVIS, M. P.; HUI, D. Quality of life in palliative care. **Expert Review of Quality of Life in Cancer Care**, v. 2, n. 6, p. 293-302, 2017. doi: 10.1080/23809000.2017.1400911.

GALVÃO, A. K. de A. A.; BARROS, A. de O. F.; MELO, H. M. de A.; ASANO, N. M. J.

Controle dos sintomas com idosos hospitalizados em cuidados paliativos: estratégia centrada na pessoa idosa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 24, n. 1, p. e14905, 29 jan. 2024.

RIBEIRO, J. R.; POLES, K. Cuidados paliativos: prática dos médicos da Estratégia Saúde da Família. **Revista Brasileira de Educação Médica** [Internet], v. 43, n. 3, p. 62–72, jul. 2019.

Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v43n3RB20180172>.

RUSSELL, A. E.; DENNY, R.; LEE, P. G.; MONTAGNINI, M. L. Palliative care considerations in frail older adults. **Annals of Palliative Medicine**, v. 13, n. 4, p. 976-990, jul. 2024. doi: 10.21037/apm-23-559.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO guidelines for the pharmacological and radiotherapeutic management of cancer pain in adults and adolescents. **Geneva: World Health Organization**, 2018. ISBN 978-92-4-155039-0.

TÉCNICA RESTAURADORA DIRETA EM CAVIDADES CLASSE IV COM RESINA COMPOSTA

João Pedro Oliveira da Silva¹
Roberto da Rocha Alves Filho²
Lívia Pereira Brocos Pires³
Frank Gigianne Texeira e Silva⁴
Fábio Zandoná Cunha⁵

INTRODUÇÃO

O sorriso é um elemento central de comunicação e expressão pessoal, estando intimamente ligado à autoestima, ao bem-estar e à aceitação social(Ferreira *et al.*, 2023). Nesse contexto, as mídias sociais desempenham um papel significativo na formação de padrões estéticos e na influência da percepção individual da aparência dental, afetando diretamente a demanda por procedimentos cosméticos, especialmente entre adolescentes e jovens adultos (Rocha *et al.*, 2021; Cruz *et al.*, 2021).

Os diastemas são uma fonte frequente de insatisfação, muitas vezes percebidos pelos pacientes como uma preocupação estética facial (Sabbah, 2022; Sonar *et al.*, 2023). Em vista dessas condições, é responsabilidade do clínico desenvolver um plano de tratamento individualizado que alinhe as expectativas estéticas do paciente com as melhores evidências científicas disponíveis, com foco na preservação do tecido e no sucesso restaurador a longo prazo (Aminoroaya *et al.*, 2021; Ara ujo *et al.*, 2021).

As resinas compostas representam um dos principais materiais restauradores na odontologia contemporânea, particularmente para tratamentos estéticos diretos. Sua capacidade de adesão aos tecidos dentários permite procedimentos conservadores, que requerem remoção mínima ou nenhuma de estrutura dentária sadia, em consonância com os princípios da odontologia minimamente invasiva (Araujo *et al.*, 2021).

Segundo Baratieri *et al.* (2015), as cavidades de classe III e IV, descritas na classificação de Black, afetam as regiões proximais dos dentes anteriores, que estão intimamente relacionadas à função e à estética do sorriso, exigindo planejamento cuidadoso para restabelecer forma, cor e harmonia

Dessa forma, as restaurações estéticas que envolvem o ângulo incisal exigem atenção

¹ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. joaoliveira.pedrosilva@gmail.com;

² Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB rdafilho890@gmail.com;

³ Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000597@fsmead.com.br;

⁴ Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000673@fsmead.com.br;

⁵ Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000879@fsmead.com.br;

especial, demandando técnicas precisas e a seleção adequada de materiais restauradores que possibilitem restabelecer não apenas a **função**, mas também a **harmonia estética**, contribuindo para o **bem-estar e a autoestima do paciente**. Considerando esses aspectos, **os relatos de caso assumem grande importância**, pois permitem demonstrar, de forma clínica, a aplicação dos princípios restauradores e os resultados alcançados quanto à **vitalidade e naturalidade dos dentes reconstruídos**.

Diante desse contexto, o objetivo desse trabalho é relatar um caso clínico de uma substituição de restauração direta classe IV com resina composta, evidenciando o impacto estético nos dentes anteriores, descrevendo o protocolo clínico desde a consulta inicial, com planejamento até a reabilitação definitiva.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

O presente trabalho tem como objetivo geral apresentar um caso clínico de restauração Classe IV realizada com resina composta, salientando as etapas clínicas executadas, os materiais utilizados e os efeitos estéticos e funcionais obtidos após o tratamento.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever as etapas clínicas **envolvidas na substituição da restauração Classe IV com resina composta, desde o planejamento inicial até o acabamento final**.
- Apresentar os materiais e técnicas utilizadas **durante o procedimento restaurador, ressaltando sua importância para o sucesso do tratamento**.
- Analisar o resultado estético e funcional obtido após a execução da restauração, considerando a integração óptica e a harmonia do sorriso.

MÉTODO

Este é um estudo do tipo relato de caso clínico que visa descrever o tratamento restaurador em resina composta em paciente que recebeu tratamento odontológico em uma clínica escola no sertão da Paraíba e o impacto dessa restauração na qualidade de vida do paciente. Para tanto, o estudo inclui a consulta clínica, anamnese intra e extraoral, avaliação e restauração, e o retorno do paciente para a última avaliação e conscientização do procedimento.

O local do estudo foi a Clínica Escola de Odontologia da Clínica Escola Marcus Alberto Batista Lacerda do Centro Universitário Santa Maria- UNIFSM, localizada na Cidade de Cajazeiras, Paraíba, Brasil. A amostra será composta por um paciente atendida na Clínica Escola do UNIFSM, tendo sua participação assegurada pelo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Paciente JM, 46 anos, sexo masculino, apresentou-se a clínica escola da Faculdade Santa Maria queixando-se do aspecto estético de uma restauração em resina composta no seu “Há 20 anos tenho dificuldade em sorrir por causa desses meus dentes da frente”. Foi realizada a anamnese, a qual não revelou nenhuma alteração ou deficiência de qualquer natureza.

Durante o exame físico intra-bucal foi identificada a presença de duas restaurações classe IV nos dentes 11 e 21, a qual apresentavam-se insatisfatórias devido a degradação e manchamento superficial, fatores que comprometiam a estética do sorriso e causavam desconforto ao paciente. No entanto, os dentes apresentavam vitalidade pulpar, e não foram detectados sinais clínicos de sangramento associados a gengivite ou periodontite. Além disso, o exame radiográfico não revelou a presença de lesões periapicais.

De acordo com as necessidades do paciente, o planejamento do caso iniciou-se com a realização de medidas profiláticas para adequar o ambiente bucal. Em seguida, procedeu-se à remoção das restaurações de resina composta Classe IV, inicialmente do dente 11 (na primeira sessão) e, posteriormente, do dente 21, em sessão subsequente com forma, coloração e textura superficial insatisfatórias, removendo-as com ponta diamantada esférica 3195, e realizado a confecção do bisel, para mascarar a interface dente-resina na face vestibular, com broca diamantada 1190.

Iniciado o processo anestésico seguindo pelos seguintes passos: Isolamento absoluto, realizado para proporcionar melhor visualização e controle do campo operatório, evitando a entrada de fluidos que pudessem prejudicar a longevidade do material restaurador, além da técnica restauradora adesiva com condicionamento da superfície dentária com ácido fosfórico a 37% por 15 segundos no esmalte, após lavagem em abundância com jatos de água e secagem com jato de ar, foi aplicado o sistema adesivo vigorosamente por todo o preparo duas vezes, durante 20 segundos, utilizando um aplicador descartável, um leve jato de ar foi aplicado por 5 segundos após cada aplicação do adesivo para a volatilização do solvente, e fotopolimerizado por 20 segundos, de acordo com as recomendações do fabricante.

Primeiramente, foi realizada a reconstrução da parede palatina do dente 11 com resina

A2 para esmalte. Em seguida, camadas de resina composta para dentina A3 foram aplicadas sobre a de esmalte, sem envolver a borda incisal, sendo cada incremento fotopolimerizado por 20 segundos. Por fim, aplicou-se uma camada de resina para esmalte A2 recobrindo as anteriores, incluindo a borda incisal, a fim de devolver a translucidez e o aspecto natural ao dente. Após a finalização dessa restauração, iniciou-se o procedimento no dente 21, seguindo o mesmo protocolo clínico adotado para o dente contralateral.

Por fim, foram realizadas as caracterizações das restaurações dos dentes 11 e 21 utilizando brocas diamantadas 3118F e 3118FF para a face palatina, e 3195F e 3195FF para a face vestibular, com o objetivo de conferir maior naturalidade e semelhança com os dentes adjacentes. Em seguida, procedeu-se ao polimento das restaurações com discos sequenciais de acabamento (do mais abrasivo ao mais fino), seguido do uso de taça de borracha para acabamento e polimento. A etapa final foi realizada com disco de feltro e pasta de polimento, utilizando caneta de baixa rotação.

Ao término do tratamento, foi possível observar a naturalidade e excelentes propriedades ópticas das restaurações, além de sua completa integração com a dentição natural da paciente. Dessa forma, a queixa principal foi resolvida com sucesso, e o paciente expressou satisfação com o resultado final.

A partir do relato apresentado, entende-se que substituir uma restauração antiga é um dos procedimentos estéticos comumente realizado pelos cirurgiões-dentistas em seu dia a dia clínico (Eltahlah *et al*, 2018). O que não significa que este seja um procedimento de fácil execução, principalmente nos dentes anteriores, como em restaurações envolvendo o ângulo incisal, classificadas como classe IV, onde é necessário um planejamento detalhista, habilidade artística por parte do operador e a correta escolha e uso dos materiais restauradores para a obtenção de um resultado satisfatório (Romero *et al*, 2017; Sugii *et al*, 2019).

As restaurações foram realizadas sob isolamento absoluto, que é a melhor opção para que se obtenha uma restauração sem comprometimento estrutural e funcional, destaca-se que o isolamento absoluto não apenas facilita, mas também aumenta a eficácia de diversos procedimentos clínicos, proporcionando um campo operatório seco e livre de contaminação por fluidos e microrganismos. Daudt *et al*. (2013), destaca que essa técnica melhora a visibilidade, afasta tecidos moles e oferece proteção ao paciente, ao operador e à equipe auxiliar, resultando em um tratamento mais seguro e eficaz.

Silva (2015) reforça que a reabilitação estética dos dentes, especialmente em casos que envolvem a restauração da forma e do equilíbrio funcional, tem um impacto direto na satisfação pessoal, sendo um fator determinante para o sucesso clínico e emocional do tratamento. Com o

avanço dos materiais odontológicos e o aprimoramento das técnicas restauradoras, o uso correto das resinas compostas em cavidades Classe IV torna-se imprescindível. Esse material restaurador possibilita resultados altamente estéticos e funcionais, devolvendo aos pacientes um sorriso natural, harmonioso e integrado. Tal abordagem reflete a odontologia contemporânea, que preza pelo cuidado integral com a saúde bucal, aliando função, estética e bem-estar.

O presente caso clínico demonstra a importância do planejamento individualizado e da aplicação adequada das etapas restauradoras para o sucesso em cavidades Classe IV, especialmente em dentes anteriores, onde a estética exerce papel fundamental na autoestima do paciente. A correta seleção da cor, a estratificação incremental da resina e o uso de dique de borracha e bisel são métodos essenciais para alcançar uma transição imperceptível entre o dente e o material restaurador. Segundo Baratieri *et al.* (2015) e Mondelli *et al.* (2017), a reprodução fiel da anatomia e das características ópticas do esmalte e da dentina é determinante para o resultado final.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O caso clínico apresentado demonstrou que a aplicação criteriosa da técnica restauradora direta em resina composta constitui uma abordagem eficaz para restabelecer a harmonia do sorriso e preservar a estrutura dentária remanescente. Pode-se concluir que o tratamento restaurador foi de extrema importância para restituir a estética desejada pelo paciente, alcançando resultados satisfatórios tanto do ponto de vista funcional quanto estético.

O sucesso obtido neste caso deve-se à correta execução das etapas restauradoras, incluindo a seleção adequada da cor, a estratificação incremental da resina, o isolamento absoluto com dique de borracha, a confecção do bisel e o polimento criterioso, que permitiram uma integração natural e acabamento preciso. Dessa forma, a dentística atua não apenas na recuperação funcional, mas também na promoção da autoestima e na melhoria da qualidade de vida do paciente, refletindo o impacto positivo de procedimentos estéticos bem planejados e executados.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, E.; PERDIGÃO, J. Restaurações anteriores com facetas: uma perspectiva de intervenção mínima baseada em evidências. **Journal of Adhesive Dentistry**, v. 23, n. 2, p. 91-110, 2021.

AMINOROAYA, A. *et al.* Uma revisão sobre compósitos dentários: desafios, aspectos

químicos, influência dos reforços e perspectivas futuras. *Composites Part B: Engineering*, 2021.

BARATIERI LN, MONTEIRO S JR, ANDRADA MAC. **Odontologia Restauradora: Fundamentos e Técnicas**. 4ª ed. São Paulo: Santos; 2015.

CRUZ, A. C.; BEZERRA, R. B.; PEREIRA, T. M. S. Harmonização estética dos dentes anteriores superiores utilizando resina composta: relato de caso clínico. **RGO, Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 69, e2021011, 2021.

DAUDT, EDUARDO P.; LOPES, GUILHERME CARPENA; CARDOSO VIEIRA LUIZ CLOVIS. Does operator field isolation influence the performance of direct adhesive restorations. **Journal of Adhesive Dentistry**, v. 15, n. 1, 2013.

ELTAHLAH, D. *et al.* An update on the reasons for placement and replacement of direct restorations. **J Dent**. v. 72, p. 1-7. 2018

FERREIRA, P. D. F. *et al.* Autopercepção do tratamento estético odontológico: uma revisão integrativa. **RGO, Revista Gaúcha de Odontologia**, Porto Alegre, v. 71, e20230018, 2023.

MONDELLI J, *et al.* **Técnicas Restauradoras Diretas com Resinas Compostas**. São Paulo: Quintessence; 2017.

ROCHA, C. K. F.; TEIXEIRA, P. R.; BREDA, P. L. C. L. Importância da estética do sorriso na autoestima. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 6, p. 25867-25876, 2021.

SUGII, M. M. *et al.* Utilizing the optical properties of composite resins to improve esthetics: a layering technique for anterior restorations. **Gen Dent**. v. 67, n. 1, p. 55-60. 2019

SABBAH, A. Análise do sorriso: diagnóstico e planejamento do tratamento. **Dental Clinics of North America**, 2022.

SONAR, P. R.; PANCHBHAI, A. S.; VAIDYA, S. Reabilitação estética anterior para fechamento de diastema mediano com facetas: relato de caso. **Cureus**, 2023

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE COM DIABETES MELLITUS TIPO II: EXERCÍCIO FÍSICO COMO ESTRATÉGIA TERAPÊUTICA

Luana Emilly Xavier de Moura¹

Francisca de Souza Rocha²

Lorrayne Loyzze Silva Gomes³

Ivanara Kelly Campos Pinheiro⁴

Maria Eduarda Barbosa Vieira⁵

Ewerton Douglas Soares de Albuquerque⁶

INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus tipo 2 é uma doença metabólica de longa duração caracterizada por hiperglicemia (Wang; Huang; Wang, 2021), que se manifesta por meio de concentrações aumentadas de glicose na corrente sanguínea (Teles *et al.*, 2022). Seu surgimento se dá principalmente pela deterioração da capacidade do tecido muscular e adiposo de responder à insulina, reduzindo a absorção da glicose, assim como pela diminuição do potencial do fígado de suprimir a produção de glicose no sangue, ou seja, ocorre a resistência à insulina ou escassez da célula β em compensar essa resistência com aumentos apropriados na secreção de insulina (Kahn, 2009, p.388) que frequentemente está associada a distúrbios metabólicos e cardiovasculares (Tupinambá *et al.*, 2025).

Conforme a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (2024) a prevalência global de diabetes atingiu 9,3%, com mais da metade (50,1%) dos adultos não diagnosticados, com a Diabetes Mellitus tipo 2 sendo responsável por cerca de 90% de todas as pessoas com diabetes. Esse índice alarmante pode ser revertido com o autocuidado com o corpo, que auxilia no controle glicêmico, melhora a qualidade de vida da população e reduz os riscos de complicações pela Diabetes Mellitus tipo 2.

Caso não tratada corretamente, a doença pode progredir para complicações como cegueira, insuficiência renal, ataques cardíacos, derrame e amputação de membros inferiores (Ribeiro; Carvalho; Torres 2023). Há também outras complicações tardias, como retinopatia

¹ Discente de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: luanaemilly1234@gmail.com

² Discente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20231002114@fsmead.com.br

³ Discente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: lorraineloyzze1706@gmail.com

⁴ Discente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: ivanarakcp.04@gmail.com

⁵ Discente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: eduardaaaa.b56@gmail.com

⁶ Docente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: ewertondouglas.cz@gmail.com

diabética, proteinúria, neuropatia periférica, doença arteriosclerótica ou infecções de repetição (Glusczak *et al.*, 2021). Com o tratamento adequado e a adoção de mudanças no estilo de vida, muitas pessoas com a doença conseguem prevenir ou adiar o surgimento de complicações graves à saúde (Portela *et al.*, 2022). Além disso, a atividade física é a principal aliada para reduzir a resistência a insulina e melhorar a funcionalidade da glicose no músculo a partir da ampliação a sensibilidade a insulina (Ribeiro; Carvalho; Torres, 2023).

Há uma grande relação entre o sedentarismo e o sobrepeso ao surgimento da patologia, o que provoca maior incidência e prevalência nos indivíduos não ativos, mediada pela resistência a insulina. A manifestação da Diabetes Mellitus tipo 2 é mais frequente em pacientes não praticantes de exercício físico do que na população que se exercita frequentemente (Glusczak *et al.*, 2022).

Conforme dados do Global Burden of Disease Study em 2019 estimou-se que 125.200 das mortes relacionadas ao Diabetes Mellitus tipo 2 em todo o mundo foi atribuída à baixa atividade física, marcando um aumento significativo de 49.780 em 1990. Por outro lado, em 2021 a Diabetes Mellitus tipo 2 atribuída à baixa atividade física causou 149.214 mortes e 5.523.050 DALYs (Anos de Vida Ajustados por Incapacidade), com aumentos significativos desde 1990 (Zhang; Qu; Kang, 2025).

Nesse contexto, manter uma rotina ativa de atividades físicas auxilia na manutenção do peso corporal, melhora o controle glicêmico e a sensibilidade a insulina (Kahn, 2009, p.664). Tais efeitos são explicados por mecanismos que conectam o exercício físico combinado a uma alimentação balanceada, tratamento farmacológico e abstinência de tabagismo que promovem a prevenção e auxiliam o tratamento da Diabetes Mellitus tipo 2, reduzindo o tecido adiposo corporal, aperfeiçoando a sensibilidade insulínica, aumentando o gasto de energia e a força muscular, além do potencial cardiorrespiratório (Jubiline; Bosco, 2020).

Diante disso, o enfermeiro desempenha papel essencial no combate e prevenção dessa condição de saúde. Sua atuação inicia-se com a realização de uma consulta de enfermagem completa e fundamentada em conhecimentos científicos, na qual analisa os fatores de risco para o desenvolvimento ou agravamento da Diabetes Mellitus tipo 2 e estratifica o risco cardiovascular do paciente. A partir dessa avaliação, o profissional orienta mudanças comportamentais e no estilo de vida, reforça a importância do tratamento não medicamentoso, monitora a adesão terapêutica e identifica possíveis intercorrências. Quando necessário, realiza

o encaminhamento ao profissional médico, garantindo a continuidade e integralidade do cuidado (Brasil, 2006).

Em síntese, o presente estudo visa avaliar os efeitos da prática regular de atividades físicas quanto à qualidade de vida dos pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2, atuando no controle glicêmico e evitando complicações e agravos da doença. Assim como o tratamento farmacológico, o exercício assíduo, e a intervenção do enfermeiro no processo de educação em saúde atuam de forma complementar auxiliando o paciente a manter a patologia sob controle.

OBJETIVO GERAL

Analisar a contribuição da enfermagem e os impactos do exercício físico na qualidade de vida de pacientes com Diabetes Mellitus tipo II.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comparar os níveis de qualidade de vida entre pacientes com Diabetes Mellitus tipo II praticantes e não praticantes de atividade física.
- Investigar os efeitos da atividade física sobre o controle metabólico e glicêmico.
- Analisar as diferenças nos indicadores de qualidade de vida entre pacientes praticantes e não praticantes de exercícios físicos.
- Avaliar o papel educativo do enfermeiro no incentivo à prática regular de atividade física entre pacientes diabéticos tipo II e sua influência no controle metabólico.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura baseado em estudos disponíveis gratuitamente na íntegra, que abordassem de forma direta os impactos dos exercícios físicos em pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2, considerando artigos científicos, livros, teses, dissertações e dados do ministério da Saúde (MS).

Os critérios de inclusão também abrangeram publicações nos idiomas português e inglês, com data de publicação nos últimos cinco anos e os critérios de exclusão foram trabalhos incompletos, artigos publicados antes de 2020 (exceto documentos fundamentais amplamente reconhecidos na literatura sobre o tema), bem como estudos que abordavam a temática de forma tangencial, sem foco direto na assistência de enfermagem ao paciente com Diabetes Mellitus

tipo II: exercício físico como estratégia terapêutica, também foram descartados estudos que não apresentavam análise aprofundada sobre o tema.

Ao todo, foram identificados 327 artigos nas buscas realizadas nas bases de dados eletrônicas: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), National Library of Medicine (PubMed) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Após a aplicação dos filtros com base nos descritores selecionados indexados no sistema DeCS (Descritores em Ciências da Saúde): “Exercício físico”, “Diabetes Mellitus tipo 2”, “Qualidade de vida”, “Glicemia”, “Estilo de Vida”, “Enfermagem” combinados pelo operador booleano AND, com recorte temporal entre os anos de 2020 a 2025. Desses, 17 foram lidos na íntegra e avaliados conforme os critérios de elegibilidade estabelecidos, nos critérios de inclusão e exclusão, 10 artigos foram considerados relevantes e incluídos na revisão. Todos os artigos selecionados foram extraídos diretamente das bases mencionadas. Complementarmente, foram utilizados livros, revistas especializadas e fontes institucionais confiáveis para enriquecer a fundamentação teórica e contextual do estudo.

Após a identificação e a realização da busca, os estudos foram analisados e lidos. Em seguida, os dados foram organizados em tabelas contendo autor/ano de publicação, título, periódico, objetivo, resultado e país, sendo compilados de forma estruturada para posterior análise e discussão dos achados.

RESULTADOS

Após a pesquisa, foram selecionados 10 artigos que atenderam aos critérios de inclusão do estudo, os quais estão dispostos na tabela 1 de acordo com autor/ano, título, periódico, objetivo e resultado.

Tabela 1- Resultados da análise sobre a assistência de enfermagem ao paciente com Diabetes Mellitus tipo II: exercício físico como estratégia terapêutica.

CÓDIGO	AUTOR/ANO	PERIÓDICO	TÍTULO	OBJETIVO	MÉTODO	PAÍS
1	A Farinha <i>et al.</i> , 2020.	Revista Enfermagem UERJ	Atividades de autocuidado em pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2: estudo transversal	Avaliar as atividades de autocuidado em pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2.	Estudo transversal	Brasil
2	A Jubiani; Bosco,	Revista de Brasileira	Impacto e aderência	Compreender o impacto	Estudo	Brasil

		2020.	Atividade Física & Saúde	de indivíduos com diabetes no Programa Academia da Cidade	deste na saúde de indivíduos com e sem diagnóstico de DM, ao longo do tempo.	observacional, descritivo e retrospectivo	
3	A	Molina-Sotomayor et al., 2021.	Revista médica de Chile	Efeitos de um programa de treinamento de marcha sobre a capacidade aeróbica e a função cognitiva em mulheres diabéticas de idade avançada	Determinar os efeitos de um programa de treinamento de caminhada na aptidão aeróbica e na função cognitiva em mulheres idosas com diabetes mellitus tipo 2.	Estudo experimental	Chile C
4	A	Wang; Huang; Wang, 2021.	Revista Brasileira de Medicina do Esporte	O efeito do exercício físico no controle do açúcar no sangue em pacientes diabéticos	Compreender o efeito de pacientes diabéticos no controle do açúcar no sangue por meio de exercícios físicos.	Estudo qualitativo e quantitativo	China C
5	A	Teles et al., 2022.	International journal of environmental research and public health	Protocolos HIIE promovem melhores efeitos agudos no controle da glicemia e da pressão arterial em pessoas com diabetes tipo 2 do que exercícios contínuos	Investigar e comparar os efeitos agudos de uma sessão de diferentes protocolos de HIIE e uma sessão de MICE sobre a glicemia capilar, a pressão arterial e a frequência cardíaca de pessoas com DM2.	Ensaio clínico randomizado	Brasil Br
6	A	Caíres et al., 2022.	Research, Society and Development	O papel do enfermeiro como educador em saúde ao portador de Diabetes Mellitus tipo 2: Revisão integrativa	Identificar e analisar as produções científicas disponíveis na literatura sobre as ações educativas em saúde, promovidas pelo enfermeiro ao portador de diabetes mellitus tipo 2.	Revisão integrativa	Brasil Br
7	A	Riberiro; Carvalho; Torres, 2023.	Frontiers in Endocrinology	Exercício físico como tratamento para adultos com	Analisar a relação entre as variáveis de treinamento	Revisão de literatura	Brasil Br

			diabetes tipo 2: uma revisão rápida	físico – frequência, intensidade, tipo, duração, volume e progressão – e o controle glicêmico em indivíduos com DM2.		
8	A Oliveira; Witzel; Rosa, 2023	Observatório de la Economía Latinoamericana	Assistência de enfermagem no ensino do autocuidado para pacientes com diabetes Mellitus tipo II - revisão bibliográfica	Discutir estratégias, baseadas em evidências, da atuação do profissional de enfermagem no atendimento ao paciente diabético e não prática de aprendizado do mesmo para controle e manutenção dessa patologia em sua vida.	Revisão bibliográfica	Brasil
9	A Guimarães; Branco; Araújo, 2025.	Facit Business and Technology Journal	O papel do enfermeiro como educador em saúde ao portador de diabetes mellitus tipo: 2 revisões integrativa	Identificar e analisar as produções científicas disponíveis na literatura sobre as ações educativas em saúde realizadas por enfermeiros junto a pacientes com diabetes mellitus tipo 2.	Revisão integrativa	Brasil
10	A Zhang ; Qu; Kang, 2025.	Frontiers in Clinical Diabetes and Healthcare,	Carga global, regional e nacional de diabetes mellitus tipo 2 atribuível à baixa atividade física de 1990 a 2021 e projeções para 2050: uma descoberta do estudo sobre a carga global de doenças de 2021	Avaliar a carga global do diabetes mellitus tipo 2 (DM2) atribuível à baixa atividade física de 1990 a 2021 e prever sua carga global até 2050 usando dados do GBD 2021.	Estudo epidemiológico descritivo e de projeção	China

Autores, 2025.

DISCUSSÃO

A análise dos estudos selecionados evidenciou que pessoas que praticam atividade física de intensidade alta ou moderada mostram um risco consideravelmente menor a desenvolver Diabetes Mellitus tipo 2 quando comparadas aquelas que mantêm hábitos sedentários tendo maior suscetibilidade de ter a patologia (Zhang; Qu; Kang, 2025) reforçando que a prática adequada de exercícios físicos prescritos e executados oferece benefícios significativos aos indivíduos com a doença (Ribeiro; Carvalho; Bento-Torres, 2023). Tal como a realização de caminhadas ao ar livre em ambientes planos que melhoram a aptidão aeróbica, o estado cognitivo, a resistência às atividades, o controle da glicemia, o perfil lipídico, além de reduzir a pressão arterial e o peso corporal (Molina-Sotomayor *et al.*, 2021).

No entanto, aumentar a prática de atividades físicas é um entrave para vários indivíduos por diversos fatores, como a carência de tempo pela rotina cansativa de trabalho, a falta de manter-se motivado para permanecer com o corpo ativo, o agravamento dos problemas de saúde ou até mesmo a dificuldade de acesso às academias (Jubilini; Bosco, 2020). Em consonância com o exposto, o baixo nível de escolaridade também pode contribuir para esse cenário, visto que essas pessoas tendem a apresentar limitações no entendimento da importância das práticas de autocuidado, resultando em execução inadequado do plano terapêutico e aumentando os riscos à saúde (Farinha *et al.*, 2020).

Outro fator agravante é o enorme custo financeiro que essa patologia traz para o sistema de saúde, ocasionado principalmente pela inatividade física (Zhang; Qu; Kang, 2025). Tal cenário evidencia que a Diabetes Mellitus tipo 2 representa um grande risco para o aparecimento de complicações e comorbidades macro e microvasculares (Jubilini; Bosco, 2020). Por outro lado, a prática de atividade física, além de ser segura e eficaz para pessoas com Diabetes Mellitus tipo 2 (Ribeiro; Carvalho e Bento-Torres, 2023), contribui significativamente para a melhora do controle glicêmico, evidenciando que após a realização do exercício físico há uma redução nos níveis de glicemia, relacionada a elevação do aporte sanguíneo as fibras musculares dos indivíduos, melhorando a função mitocondrial, ampliando a sensibilidade tecidual a insulina e a captação de glicose pelo tecido muscular e adiposo (Teles *et al.*, 2022).

Nesse sentido, pacientes que aderem à prática regular de exercícios físicos otimizam o controle glicêmico, diminuem as complicações microvasculares, a probabilidade de doenças cardiovasculares, acidente vascular cerebral, insuficiência renal, amputação de membros ou óbito, assim como promovem o bem-estar psicológico, aumento da autoestima (Jubilini; Bosco, 2020) e benefícios para o tratamento não farmacológico dos indivíduos com Diabetes Mellitus

tipo 2 (Ribeiro; Carvalho; Bento-Torres, 2023). Em contrapartida, os pacientes que não realizam nenhum tipo de atividade física tendem a ter níveis de glicose no sangue instáveis e níveis de hemoglobina glicada que não apresentam redução (Wang; Huang; Wang, 2021).

Nessa perspectiva, a enfermagem atua como elo fundamental no desenvolvimento do autocuidado, contribuindo com educação em saúde e estimulando os pacientes a adotarem um estilo de vida mais saudável. Por meio do vínculo estabelecido entre profissional e paciente, os enfermeiros orientam sobre a importância do exercício físico para o controle glicêmico e o bem-estar físico e mental, incentivando mudanças sustentáveis no estilo de vida (Oliveira; Witzel; Rosa, 2023). Isso se justifica pelo fato de o enfermeiro estar mais presente junto aos pacientes na unidade básica de saúde, mostrando-se mais acessível para disseminar orientações, fortalecendo o vínculo e contribuindo para a mudança de comportamentos das pessoas (Caires *et al.*, 2022).

O enfermeiro pode atuar nesse contexto por meio de intervenções educativas, orientando sobre a importância de manter uma alimentação equilibrada e a prática regular de atividade física, como caminhadas em terrenos planos ou exercícios em grupo, que fortalecem os vínculos sociais e estimulam a continuidade do tratamento. No âmbito da enfermagem, é fundamental incentivar o paciente a adotar um estilo de vida saudável, considerando que a maioria dos pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2 que desenvolvem complicações apresentam características como sedentarismo, obesidade e dificuldade para modificar esse padrão comportamental (Oliveira; Witzel; Rosa, 2023).

Portanto, ressalta-se o impacto significativo na independência dos pacientes que desenvolvem maior autonomia e confiança no autocuidado, refletindo diretamente na elevação de sua qualidade de vida e no gerenciamento eficaz da condição crônica. Entretanto estudos identificaram barreiras importantes, incluindo sobrecarga de trabalho da equipe de enfermagem, escassez de insumos para execução contínua de ações educacionais, necessidade de qualificação profissional e lacunas na capacitação direcionada à educação em saúde no cuidado integral do paciente com Diabetes Mellitus tipo 2 (Guimarães; Branco; Araujo, 2025).

CONCLUSÃO

Em síntese, este estudo evidenciou os benefícios da atividade física para indivíduos com Diabetes Mellitus tipo 2, incluindo a melhora dos níveis glicêmicos capilares, glicemia de jejum e pós-prandial, aumento da sensibilidade à insulina, redução da resistência insulínica, controle

do peso corporal, melhora do perfil lipídico, diminuição da pressão arterial, fortalecimento da capacidade cardiovascular e respiratória, além da promoção do bem-estar psicológico e qualidade de vida dos pacientes.

Nesse contexto, a análise comparativa entre indivíduos diagnosticados com Diabetes Mellitus tipo 2, praticantes e não praticantes de atividades físicas, permite observar os efeitos terapêuticos significativos alcançados tanto no tratamento quanto na prevenção da doença. Essa correlação evidencia que a Diabetes Mellitus tipo 2, apesar de seu grande impacto na saúde pública, constitui uma condição evitável. No entanto, a adesão a essa prática de autocuidado ainda é deficitária, sendo necessário o desenvolvimento de estratégias eficazes que promovam a conscientização, o engajamento e a autonomia dos pacientes, incentivando mudanças comportamentais sustentáveis e o fortalecimento do autocontrole da doença.

Sendo assim, o enfermeiro assume um papel fundamental na promoção da prática de exercícios físicos entre os pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2, por mostrar-se acessível, engajado nas demandas dos pacientes e atuar como educador, favorecendo a adesão ao tratamento e a prevenção de complicações. Ainda assim, é necessário um maior incentivo das instituições de saúde e gestores públicos para a capacitação dos profissionais e implementação de estratégias que estimulem a prática regular de atividade física.

REFERÊNCIAS

- BENTO-TORRES, Natali Valim Oliver et al. Exercício físico como tratamento para adultos com diabetes tipo 2: uma revisão rápida. *Fronteiras em Endocrinologia*, [S. l.], v. 1233906, 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Diabetes mellitus*. Brasília, DF: **Ministério da Saúde**, 2006. 64 p. (Cadernos de Atenção Básica, n. 16. Série A. Normas e Manuais Técnicos). ISBN 85-334-1183-9.
- CAIRES, Jefferson Matos et al. O papel do enfermeiro como educador em saúde ao portador de Diabetes Mellitus tipo 2: revisão integrativa. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, [S. l.], v. 12, pág. e487111234726, 2022.
- DE OLIVEIRA, Maria Gabriela Sartori; DE LIMA WITZEL, Cláudia; DA ROSA, Victor Hugo Júlio. Assistência de enfermagem no ensino do autocuidado para pacientes com diabetes Mellitus tipo II: revisão bibliográfica. *Observatório da Economia Latinoamericana*, [S. l.], v. 11, pág. 20869-20883, 2023.
- FARINHA, Francely Tineli et al. Atividades de autocuidado em pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2: estudo transversal. *Revista Enfermagem UERJ*, [S. l.], v. e52728, 2020.

- GLUSCZAK, Lissandra et al. Prevalência de diabetes mellitus tipo 2 em usuários da Atenção Primária à Saúde e fatores associados. *Revista de Atenção Primária à Saúde* , [S. l.], v. 2, 2022.
- GUIMARÃES, Thalyta Dayane Melo; BRANCO, Livia Alves; DE ARAÚJO, Sávio Alves. O papel do enfermeiro como educador em saúde ao portador de diabetes mellitus tipo 2: revisão integrativa. *Revista Facit de Negócios e Tecnologia* , [S. l.], v. 58, 2025.
- JUBILINI, Débora; BOSCO, Adriana. Impacto e aderência de indivíduos com diabetes no Programa Academia da Cidade. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde* , [S. l.], v. 1-8, 2020.
- KAHN, CR et al. *Joslin: diabetes mellitus* . 14. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. E-book. ISBN 9788536320304.
- MOLINA-SOTOMAYOR, Edgardo et al. Efeitos de um programa de treinamento de marcha sobre a capacidade aeróbica e a função cognitiva em mulheres diabéticas de idade avançada. *Revista Médica do Chile* , [S. l.], v. 1, pág. 37-44, 2021.
- PORTELA, Raquel de Aguiar et al. Diabetes mellitus tipo 2: fatores relacionados à adesão ao autocuidado. *Revista Brasileira de Enfermagem* , [S. l.], v. e20210260, 2022.
- RIBEIRO, Andressa Karoline Pinto de Lima; CARVALHO, Josilayne Patrícia Ramos. [Título não especificado]. [Dados incompletos].
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA. Números do diabetes no mundo. Rio de Janeiro: SBEM, [sd]. Disponível em: <https://www.endocrino.org.br/numeros-do-diabetes-no-mundo/> . Acesso em: 23 out. 2025.
- TELES, GO et al. Os protocolos HIIE promovem melhores efeitos agudos no controle da glicose e da pressão no sangue em pessoas com diabetes tipo 2 do que o exercício contínuo. *Jornal Internacional de Pesquisa Ambiental e Saúde Pública* , [S. l.], v. 5, pág. 2601, 24 fev. 2022. DOI: 10.3390/ijerph19052601.
- TUPINAMBÁ, Gisele de Souza et al. Associação entre comportamentos de autocuidado e controle glicêmico inadequado em participantes do ELSA-Brasil com diabetes tipo 2. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* , [S. l.], v. e20240867, 2025.
- WANG, Weilin; HUANG, Mengchun; WANG, Junrong. O efeito do exercício físico no controle do açúcar no sangue em pacientes diabéticos. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte* , [S. l.], pág. 311-314, 2021.
- ZHANG, Ning; QU, Xuan; KANG, Lin. Carga global, regional e nacional de diabetes mellitus tipo 2 atribuível à baixa atividade física de 1990 a 2021 e projeções para 2050: uma descoberta do estudo da carga global de doenças de 2021. *Frontiers in Clinical Diabetes and Healthcare* , [S. l.], v. 6, p. 1606330, 2025.

PROTOCOLO CLÍNICO SEGURO PARA A REMOÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE AMÁLGAMA ODONTOLÓGICO: RELATO DE CASO CLÍNICO

Ana Beatriz Rodrigues Barros¹
Eryca Wanessa Ferreira de Barros²
Livia Pereira Brocos Pires³
Fábio Zandoná Cunha⁴

INTRODUÇÃO

A Odontologia contemporânea vem passando por constantes transformações, impulsionadas pelo avanço tecnológico, pela preocupação com a biocompatibilidade dos materiais e pela crescente valorização da estética dental. Durante muitos anos, o amálgama dentário foi amplamente utilizado como material restaurador por apresentar alta durabilidade, resistência mecânica e baixo custo (Anusavice; Shen; Rawls, 2013). No entanto, com a evolução dos materiais restauradores e o aumento da demanda por tratamentos estéticos, tem-se observado uma redução significativa no uso do amálgama em favor das resinas compostas (Ferracane, 2011; Mondelli, 2018).

A discussão sobre a substituição de restaurações de amálgama envolve múltiplos fatores, incluindo questões estéticas, biológicas e ambientais. Um dos principais pontos de debate é a presença do mercúrio em sua composição, que embora esteja quimicamente ligado e apresente baixo risco quando o material é manipulado adequadamente, ainda desperta preocupação em relação à saúde humana e ao meio ambiente (Mackert; Berg, 1997; WHO, 2010). A Convenção de Minamata, firmada em 2013, reforça a necessidade de redução progressiva do uso de mercúrio em diversas áreas, incluindo a odontologia (MINAMATA CONVENTION ON MERCURY, 2013).

No Brasil, o Ministério da Saúde (2019) publicou uma nota técnica orientando os profissionais quanto ao uso racional do amálgama e destacando a importância de seguir protocolos clínicos seguros para a substituição desse material, quando indicada. Entre os

¹Discente do Curso Bacharelado em Odontologia pelo Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. anabeatrizbarros512@gmail.com;

²Discente do Curso Bacharelado em Odontologia pelo Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. wanessaeryca@gmail.com;

³ Docente do Curso Bacharelado em Odontologia pelo Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB, 000597@fsmcad.com.br;

⁴ Docente do Curso Bacharelado em Odontologia pelo Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.000879@fsmcad.com.br;

cuidados necessários durante a troca de restaurações de amálgama, estão a proteção do paciente e do profissional contra vapores de mercúrio, a remoção controlada para evitar contaminação e a adequada destinação dos resíduos (Brasil, 2019).

Do ponto de vista clínico, estudos comparativos demonstram que as restaurações em resina composta podem apresentar desempenho semelhante ou superior ao amálgama, especialmente em cavidades pequenas e médias, desde que sejam respeitados os princípios de adesão e técnica restauradora (Opdam *et al.*, 2015). Além disso, as resinas compostas proporcionam melhor integração estética e permitem abordagens minimamente invasivas, preservando maior quantidade de estrutura dental sadia (Mondelli, 2018). O objetivo desse estudo é mostrar aos cirurgiões dentistas um protocolo de orientações sobre a troca de restaurações de amálgama dos pacientes.

OBJETIVO

GERAL

Discutir os principais aspectos envolvidos nesse procedimento, abordando a segurança, estética e longevidade das restaurações substituídas, com base nas evidências científicas mais recentes.

ESPECÍFICOS

- Revisar a literatura científica sobre o uso do amálgama dentário e os fatores que motivam sua substituição por outros materiais restauradores;
- Apresentar os protocolos clínicos mais adequados para a substituição segura do amálgama, considerando aspectos técnicos e preventivos;
- Avaliar a percepção dos pacientes e profissionais quanto à troca de amálgama, levando em conta fatores estéticos e de saúde.

MÉTODO

O presente estudo caracteriza-se como um estudo de caso clínico descritivo e observacional, com abordagem qualitativa e exploratória, voltado à elaboração e aplicação de um protocolo clínico seguro para a remoção e substituição de amálgama odontológico. Tal delineamento foi escolhido por possibilitar a análise aprofundada de uma situação clínica real, considerando as especificidades do atendimento, os cuidados de biossegurança e os resultados obtidos após a intervenção. O estudo foi conduzido em ambiente clínico odontológico sob

condições controladas, respeitando os princípios éticos estabelecidos pela Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

A amostra foi composta por um único paciente adulto, do sexo masculino, atendido na clínica odontológica universitária, apresentando restauração metálica de amálgama em dente posterior com indicação de substituição por razões estéticas e funcionais. O caso foi selecionado com base em critérios clínicos previamente estabelecidos: integridade parcial da restauração, ausência de comprometimento pulpar, e desejo do paciente em substituir o material por uma alternativa estética. Todos os procedimentos foram realizados por cirurgião-dentista habilitado, com o devido consentimento livre e esclarecido do participante.

Antes da intervenção, foram realizados exame clínico detalhado, documentação e fotográfica intraoral, para avaliação da integridade da estrutura dentária e das margens restauradoras. Em seguida, procedeu-se à elaboração do protocolo clínico de remoção segura, com base nas diretrizes do Ministério da Saúde (2019), da Convenção de Minamata (2013) e de referências científicas atuais sobre biossegurança odontológica (WHO, 2010; Mondelli, 2018).

O protocolo clínico de remoção e substituição envolveu as seguintes etapas: 1) Isolamento absoluto do campo operatório com uso de dique de borracha, a fim de minimizar o risco de inalação ou ingestão de partículas de amálgama; 2) Uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) adequados, incluindo máscara PFF2, luvas nitrílicas, óculos de proteção e avental impermeável, tanto para o profissional quanto para o paciente; 3) Remoção do amálgama sob irrigação constante e sucção de alta potência, utilizando brocas multilaminadas de tungstênio, evitando fragmentação excessiva do material; 4) Armazenamento seguro dos resíduos de amálgama em recipiente hermético contendo solução de fixador radiográfico, conforme normas de descarte ambiental; e 5) Limpeza e preparo cavitário com agentes adesivos apropriados e posterior restauração com resina composta nanoparticulada, seguindo as recomendações do fabricante.

Após a substituição, foram realizadas avaliações clínicas e fotográficas imediatas e após 30 dias, observando parâmetros de adaptação marginal, integridade da restauração, sensibilidade pós-operatória e satisfação estética do paciente. Os dados foram analisados de forma descritiva e interpretativa, considerando-se a literatura científica pertinente e as normas técnicas vigentes sobre o manejo de materiais contendo mercúrio.

O presente estudo visa contribuir para a prática clínica odontológica ao propor um protocolo sistematizado e seguro, que prioriza tanto a biossegurança ocupacional quanto a proteção ambiental, oferecendo subsídios científicos e práticos para a substituição responsável

do amálgama dentário na contemporaneidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação do protocolo clínico delineado no presente estudo de caso descritivo resultou na substituição funcional e estética da restauração de amálgama. As avaliações clínicas e fotográficas, imediatas e após 30 dias, demonstraram o sucesso da intervenção: observou-se adaptação marginal adequada da resina composta nanoparticulada, ausência de sensibilidade pós-operatória e mimetismo cromático e morfológico satisfatório.

Observa-se, portanto, uma sinergia no protocolo: o isolamento absoluto, implementado como medida de biossegurança para a remoção do amálgama, é, paradoxalmente, o mesmo requisito técnico que garante a longevidade da restauração adesiva substituta, ao impedir a contaminação por umidade durante a cimentação.

No tocante ao objetivo específico 1, a revisão de literatura que fundamentou este protocolo confirma os múltiplos fatores que motivam a substituição. O amálgama, apesar de sua comprovada durabilidade, resistência mecânica e baixo custo (Anusavice; Shen; Rawls, 2013), enfrenta restrições crescentes.

Em relação ao objetivo específico 3, a percepção do paciente foi positiva, validando a restauração estética como um fator relevante para a satisfação pós-tratamento. A discussão, contudo, deve transcender o resultado final e focar-se na segurança do processo, o cerne do Objetivo Específico 2, uma vez que a remoção do amálgama é o momento de maior risco de exposição ao mercúrio.

O resultado primário corrobora a motivação do paciente, cuja indicação para a substituição se baseava em razões estéticas e funcionais. Este achado clínico converge com a crescente valorização da estética dental na odontologia contemporânea e a demanda por tratamentos que eliminem o aspecto metálico, impulsionando a redução do uso do amálgama em favor das resinas compostas (Ferracane, 2011; Mondelli, 2018).

O pilar do protocolo de remoção segura foi a implementação rigorosa do isolamento absoluto do campo operatório com dique de borracha. Esta etapa é fundamental não apenas para proteger o paciente da inalação ou deglutição de partículas de amálgama (Brasil, 2019), mas também para garantir o sucesso da futura restauração adesiva, que exige controle absoluto de umidade.

A literatura é clara ao apontar que, embora o mercúrio esteja quimicamente ligado na restauração estável, apresentando baixo risco (Mackert; Berg, 1997; WHO, 2010), o ato da

remoção com instrumentos rotatórios volatiliza o metal, gerando vapores. O protocolo adotado (irrigação constante e sucção de alta potência) visa minimizar a geração desses aerossóis.

A proteção da equipe profissional foi assegurada pelo uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados. O uso de máscaras PFF2, óculos de proteção e avental impermeável é uma salvaguarda indispensável contra a absorção dérmica ou inalatória dos vapores de mercúrio (Hg^0) liberados durante a remoção.

Do ponto de vista técnico, a remoção com brocas multilaminadas de tungstênio objetivou seccionar o material em fragmentos maiores, evitando a pulverização excessiva. Esta abordagem, aliada aos princípios de mínima intervenção (Mondelli, 2018), demonstrou-se eficaz e segura para a preservação da estrutura dental sadia remanescente.

A etapa de armazenamento seguro dos resíduos responde diretamente às preocupações ambientais e às diretrizes da Convenção de Minamata (2013). O acondicionamento em recipiente hermético contendo solução de fixador radiográfico quelata o mercúrio, impedindo sua vaporização e contaminação do meio ambiente, conforme orientado pelas normas de descarte (Brasil, 2019).

Com base em Opdam et al. (2015), este protocolo confirma os múltiplos fatores que motivam a substituição. O amálgama, apesar de sua comprovada durabilidade, resistência mecânica e baixo custo. Logo, a discussão sobre a longevidade, historicamente o principal argumento favorável ao amálgama, foi recontextualizada por evidências recentes. Estudos comparativos demonstram que as resinas compostas podem apresentar desempenho clínico semelhante ou até superior em cavidades de pequena e média extensão.

O "estado da arte" das resinas compostas segundo Ferracane (2011), as nanoparticuladas utilizadas neste caso, oferece vantagens que extrapolam a estética. A principal delas é a capacidade de adesão ao dente, permitindo preparos minimamente invasivos (mondelli, 2018).

Diferentemente do amálgama, que exige retenção mecânica e muitas vezes o sacrifício de estrutura dental hígida (Anusavice; Shen; Rawls, 2013), a restauração adesiva reforça a estrutura dental remanescente, alinhando-se a uma filosofia odontológica mais conservadora.

Observa-se, portanto, uma sinergia no protocolo: o isolamento absoluto, implementado como medida de biossegurança para a remoção do amálgama, é, paradoxalmente, o mesmo requisito técnico que garante a longevidade da restauração adesiva substituta, ao impedir a contaminação por umidade durante a cimentação.

A percepção dos profissionais quanto à troca também tem evoluído. A substituição de amálgama por resina composta, embora exija maior tempo clínico e sensibilidade técnica, é

vista como uma atualização da prática clínica, alinhada à odontologia estética e minimamente invasiva (Mondelli, 2018).

Este estudo de caso válida a exequibilidade de um protocolo que se alinha às diretrizes do Ministério da Saúde (Brasil, 2019). Tais diretrizes não proíbem o amálgama, mas instam pelo seu uso racional e pela adoção de protocolos seguros quando a substituição é indicada.

A preocupação com a saúde humana é um motivador frequente para a substituição, embora a literatura aponte baixo risco de toxicidade sistêmica do amálgama estável (Mackert; Berg, 1997). O papel do cirurgião-dentista é acolher essa preocupação e garantir que o procedimento de remoção seja, de fato, seguro.

A discussão sobre a biocompatibilidade dos materiais também favorece as resinas. A evolução destes materiais (Ferracane, 2011) tem resultado em compósitos com excelente estabilidade de cor, resistência ao desgaste e baixo potencial alergênico, quando comparados à presença do mercúrio no amálgama.

O desempenho clínico favorável das resinas, demonstrado por meta-análises feitas por Opdam *et al.*, (2015), confere ao profissional a segurança científica para indicar a substituição, não apenas por razões estéticas, mas também funcionais, especialmente em dentes posteriores.

O contexto global da Convenção de Minamata (2013) estabelece uma redução progressiva (phase-down) do uso de mercúrio. A odontologia é um setor diretamente implicado, e a adoção de protocolos seguros de remoção e destinação de resíduos é a resposta técnica necessária a essa demanda ambiental.

Conclui-se, portanto, que a substituição de restaurações de amálgama é um procedimento clinicamente justificável e seguro, desde que obedecido um protocolo rigoroso. Os resultados deste caso demonstram que é possível aliar as demandas estéticas dos pacientes à segurança biológica (WHO, 2010), à excelência restauradora (Opdam *et al.*, 2015) e à responsabilidade ambiental (MINAMATA CONVENTION ON MERCURY, 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo demonstrou que a substituição de restaurações de amálgama por resina composta nanoparticulada, quando realizada por meio de um protocolo clínico seguro e sistematizado, é uma alternativa viável, funcional e esteticamente satisfatória. A aplicação rigorosa de medidas de biossegurança, como o isolamento absoluto com dique de borracha, o uso de EPIs adequados, a remoção controlada sob irrigação e a correta destinação dos resíduos, mostrou-se eficaz na minimização dos riscos associados à liberação de mercúrio durante o procedimento. Esse cuidado não apenas protege a saúde do paciente e da equipe, como também

assegura as condições ideais para a longevidade da restauração adesiva.

Os resultados clínicos imediatos e em curto prazo (30 dias) revelaram adaptação marginal adequada, ausência de sensibilidade pós-operatória e integração estética satisfatória, corroborando a eficácia do protocolo adotado. Além disso, a percepção positiva do paciente reforça a importância da estética como fator motivacional para a substituição, alinhando-se às tendências contemporâneas da Odontologia, que valorizam procedimentos conservadores e biologicamente orientados. A sinergia entre biossegurança na remoção e sucesso na adesão destaca a dupla finalidade do isolamento absoluto, unindo segurança e qualidade técnica.

Por fim, este trabalho reforça a importância de seguir diretrizes baseadas em evidências e normativas nacionais e internacionais, como as do Ministério da Saúde e da Convenção de Minamata. A substituição responsável do amálgama representa não apenas uma resposta às demandas estéticas e funcionais, mas também um compromisso com a saúde pública e a sustentabilidade ambiental. Dessa forma, o protocolo proposto oferece um referencial seguro e reprodutível para a prática clínica, contribuindo para a atualização profissional e a conscientização sobre o manejo adequado de materiais contendo mercúrio.

REFERÊNCIAS

ANUSAVICE, Kenneth J.; SHEN, C.; RAWLS, H. R. **Phillips: materiais dentários**. 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Nota Técnica sobre o uso do amálgama odontológico e alternativas para restaurações dentárias. **Brasília: Ministério da Saúde, 2019**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude>. Acesso em: 14 nov. 2025.

FERRACANE, Jack L. Resin composite: state of the art. **Dental Materials**, v. 27, n. 1, p. 29–38, 2011. DOI: 10.1016/j.dental.2010.10.020.

MACKERT, J. R.; BERG, J. H. Mercury exposure from dental amalgam fillings: absorbed dose and the potential for adverse health effects. **Critical Reviews in Oral Biology and Medicine**, v. 8, n. 4, p. 410–436, 1997.

MINAMATA CONVENTION ON MERCURY. Text and annexes. **Geneva: United Nations Environment Programme, 2013**. Disponível em: <https://www.mercuryconvention.org/>. Acesso em: 14 nov. 2025.

MONDELLI, José; MONDELLI, Rafael Francisco Lia; et al. **Estética e cosmética em clínica integrada restauradora**. São Paulo: Santos, 2018.

OPDAM, N. J. M. et al. Longevity of dental amalgam versus composite restorations: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Dentistry**, v. 43, n. 12, p. 1543–1550, 2015. DOI: 10.1016/j.jdent.2015.09.002.

INFLUÊNCIA DA MICROBIOTA INTESTINAL E DE SEUS METABÓLITOS NA PROGRESSÃO CLÍNICA DA ESCLEROSE MÚLTIPLA: REVISÃO INTEGRATIVA

Nicole Kate da Silva Lucena¹
Pedro Pereira de Sousa Filho²
Stelyne Késsia Santana de Lorena e Sá³
Tatiana Marimara Medeiros Dantas⁴
Vitória Santos Carvalho⁵
Paulo Antônio Farias Lucena⁶

INTRODUÇÃO

A Esclerose Múltipla (EM) é uma doença autoimune, inflamatória e desmielinizante que afeta o Sistema Nervoso Central (SNC), caracterizada pela destruição da mielina e comprometimento da condução nervosa. Clinicamente, apresenta-se de forma heterogênea: a forma remitente-recorrente manifesta-se por surtos agudos seguidos de remissão, enquanto as formas progressivas evoluem com deterioração gradual das funções neurológicas. Entre os sintomas mais comuns estão fadiga, alterações motoras, sensoriais e cognitivas, além de comprometimento visual e da coordenação motora (Cardoso, 2025).

A fisiopatologia da EM envolve uma complexa interação entre fatores genéticos e ambientais, resultando em respostas autoimunes contra a mielina, inflamação crônica e dano axonal, processos que comprometem a função neurológica e contribuem para a neurodegeneração progressiva. Epidemiologicamente, a prevalência no Brasil varia de 5 a 20 casos por 100 mil habitantes, com maior incidência em mulheres e em indivíduos jovens, especialmente entre 20 e 40 anos. A forma remitente-recorrente é a mais frequente, seguida pelas formas progressivas (Garcia et al., 2016; Ferreira et al., 2004).

Na EM a microbiota intestinal emerge como um modulador relevante das respostas imunológicas, atuando por meio do eixo intestino-cérebro e influenciando a ativação de células T, a produção de citocinas inflamatórias e a integridade da barreira hematoencefálica. Essa comunidade microbiana, composta por trilhões de microrganismos, também produz metabólitos bioativos, como ácidos graxos de cadeia curta e ácidos biliares secundários, que exercem efeitos

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. nniccoly@gmail.com;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056024@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. stelynekessia@gmail.com;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. tatianamarimara@hotmail.com;

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056040@fsmead.com.br;

⁶ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. pauloflucena@yahoo.com.br;

anti-inflamatórios e neuroprotetores, reforçando seu papel central na fisiopatologia da doença (Sharifa et al., 2023; Nemati et al., 2025).

Desequilíbrios na composição da microbiota, conhecidos como disbiose, têm sido amplamente associados à progressão da EM. A redução de espécies produtoras de ácidos graxos de cadeia curta, como *Eubacterium hallii* e *Blautia*, e o aumento de bactérias pró-inflamatórias, como *Bacteroides* e *Alistipes*, resultam em alterações metabólicas significativas, com diminuição de compostos neuroprotetores e aumento de metabólitos potencialmente tóxicos. Essas modificações favorecem a neuroinflamação e a deterioração da função neurológica (Alshinnawy et al., 2025).

A composição e função da microbiota intestinal são influenciadas por dieta, medicamentos, estilo de vida e fatores genéticos. Nutrientes como fibras, polifenóis e ácidos graxos de cadeia curta favorecem microrganismos benéficos, enquanto dietas ricas em gorduras e açúcares podem favorecer patógenos. O uso de antibióticos e outros medicamentos pode alterar temporariamente a diversidade microbiana, afetando a imunidade e a inflamação sistêmica, e predisposições genéticas influenciam padrões de colonização bacteriana, modulando a suscetibilidade a doenças inflamatórias (Soldán et al., 2024; Thiemann; Smit; Strowig, 2016).

Essas modificações na microbiota intestinal têm implicações diretas na inflamação sistêmica e na evolução clínica da esclerose múltipla (EM). Estudos sugerem que desequilíbrios na microbiota podem afetar a função do sistema imunológico, exacerbando processos inflamatórios e contribuindo para a progressão da doença (Thirion et al., 2023).

Essas evidências reforçam o papel da microbiota intestinal e de seus metabólitos na fisiopatologia e progressão clínica da Esclerose Múltipla. Esta revisão busca analisar como a disbiose e alterações metabólicas microbianas impactam a neuroinflamação, a desmielinização e o agravamento dos sintomas, oferecendo uma compreensão atualizada que pode subsidiar estratégias terapêuticas voltadas à modulação da microbiota, à neuroproteção e à melhora da qualidade de vida dos pacientes.

OBJETIVO GERAL

Analisar, com base em evidências científicas recentes, a influência da microbiota intestinal e de seus metabólitos na progressão clínica da Esclerose Múltipla.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar as principais alterações na composição da microbiota intestinal e nos metabólitos associados à progressão da Esclerose Múltipla;
- Avaliar as evidências sobre estratégias de modulação da microbiota, como dieta, probióticos e outras intervenções, e seu potencial impacto na progressão clínica da doença.

MÉTODO

Esta revisão integrativa da literatura foi desenvolvida com base nas seis fases propostas por Souza, Silva, Carvalho (2010), envolvendo: elaboração da pergunta norteadora, busca e amostragem da literatura, coleta de dados, análise crítica dos estudos incluídos, discussão dos resultados e apresentação da revisão integrativa. A pergunta norteadora que guiou esta revisão foi: “Como as alterações na microbiota intestinal e em seus metabólitos contribuem para a progressão clínica da Esclerose Múltipla”

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed e SciELO, abrangendo publicações no período de 2020 a 2025, utilizando descritores extraídos do DeCS e em inglês, de forma a incluir o máximo de estudos relevantes. Os termos empregados foram: “microbiota intestinal”, “esclerose múltipla”, “gut microbiota”, “multiple sclerosis”, “metabólitos”, “neuroinflamação”, “disease progression” e “clinical course”. Inicialmente, a busca resultou em 224 registros, dos quais 102 foram excluídos por se tratar de livros ou revisões sistemáticas. A leitura de títulos e resumos permitiu identificar 34 estudos potencialmente relevantes.

Para a seleção final dos estudos, foram aplicados critérios rigorosos de inclusão e exclusão. Foram incluídos estudos realizados com seres humanos, de delineamento quase experimental, estudos de caso ou observacionais, disponíveis na íntegra, em português ou inglês, com acesso gratuito e abordando a temática de microbiota intestinal e progressão clínica da Esclerose Múltipla. Foram excluídos textos incompletos e estudos não disponíveis integralmente. Após a aplicação destes critérios, 7 artigos atenderam plenamente aos critérios de inclusão e constituíram a amostra final desta revisão integrativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um estudo translacional mostrou que pacientes com Esclerose Múltipla (EM) apresentam níveis reduzidos de ácidos biliares no sangue em comparação a indivíduos saudáveis. A microbiota intestinal converte ácidos biliares primários em secundários, e a disbiose pode reduzir a produção de compostos anti-inflamatórios e neuroprotetores. O ácido biliar tauroursodeoxychólico (TUDCA) demonstrou, em modelos animais, reduzir a ativação

pró-inflamatória de astrócitos e microglia, atenuando a gravidade da doença. Esses achados indicam que restaurar esses metabólitos ou ativar seus receptores é uma estratégia terapêutica promissora, embora estudos clínicos ainda sejam necessários para avaliar sua eficácia em pacientes com EM (Bhargava et al., 2020).

Um estudo experimental analisou o eixo microbiota-intestino-cérebro em doenças neurodegenerativas, incluindo a Esclerose Múltipla (EM), e mostrou que alterações na microbiota podem reduzir metabólitos neuroprotetores e aumentar compostos pró-inflamatórios. Esses desequilíbrios contribuem para a ativação de respostas imunes e inflamatórias, favorecendo desmielinização, dano neuronal e comprometendo a integridade das barreiras intestinal e hematoencefálica. Os achados reforçam a importância da microbiota na progressão da EM e indicam que estratégias como moduladores de receptores e simbióticos podem ajudar a restaurar o equilíbrio microbiano e reduzir a inflamação crônica (Chen et al., 2025).

Embora Bhargava et al. (2020) demonstrem o papel dos ácidos biliares na modulação da inflamação e neuroproteção, Chen et al. (2025) e outros estudos evidenciam que SCFAs e produtos pró-inflamatórios também influenciam a neuroinflamação via ativação de TLRs. Esses achados sugerem que múltiplos metabólitos atuam de forma coordenada, podendo atenuar ou exacerbar respostas imunes no SNC. No entanto, diferenças metodológicas, composição basal da microbiota, dieta e fatores genéticos dificultam a generalização dos resultados, indicando que os mecanismos ainda carecem de clareza e padronização. (Bhargava et al., 2020; Chen et al., 2025).

Além de fatores biológicos e imunológicos, o estilo de vida influencia a microbiota e a progressão da EM. Um estudo de coorte mostrou que pacientes que seguem a dieta mediterrânea — rica em frutas, vegetais, azeite, leguminosas e peixes — apresentam melhor estabilidade clínica e menor inflamação, evidenciando a relação entre alimentação, microbiota e imunorregulação. A prática regular de atividade física também se associou à melhora da fadiga e da qualidade de vida, reforçando o benefício de estratégias integradas que combinam tratamento farmacológico e intervenções nutricionais (Esposito et al., 2021).

A interação entre microbiota, genética e dieta surge como um eixo promissor na fisiopatologia da Esclerose Múltipla (EM). Variantes genéticas que influenciam a resposta imune podem alterar a composição microbiana e a produção de metabólitos neuroativos, como triptofano e ácidos graxos de cadeia curta, impactando a diferenciação de células T, a integridade da barreira hematoencefálica e a inflamação. Esses achados sugerem que intervenções personalizadas, ajustadas ao perfil genético e metabólico do paciente, podem ser

mais eficazes, consolidando a microbiota como alvo estratégico no tratamento da EM (Montgomery et al., 2024).

Os achados sobre dieta e estilo de vida reforçam o papel de fatores moduladores da microbiota na EM, mas estudos observacionais não permitem estabelecer causalidade. Ao considerar genética e metabólica microbiana, percebe-se que a eficácia de intervenções nutricionais pode variar conforme o perfil individual, indicando que dietas padronizadas nem sempre são suficientes. Além disso, ainda há lacunas sobre os efeitos a longo prazo dessas intervenções na progressão clínica da doença e na produção de metabólitos neuroprotetores (Esposito et al., 2021; Montgomery et al., 2024).

Um estudo caso-controle com sequenciamento metagenômico mostrou que pacientes com EM apresentam menor diversidade microbiana, com redução de espécies produtoras de SCFAs, como *Faecalibacterium prausnitzii* e *Eubacterium hallii*, e aumento de gêneros pró-inflamatórios, como *Akkermansia*. Essas alterações se associaram à modulação da neuroinflamação e diferenciaram pacientes em atividade da doença e em remissão, indicando valor prognóstico. A disbiose compromete a barreira intestinal e favorece respostas Th17, sugerindo que probióticos, prebióticos ou ajustes dietéticos podem ser estratégias terapêuticas complementares (Neklesova et al., 2025).

Estudos clínicos e pré-clínicos indicam que a microbiota intestinal desempenha papel causal na EM. Camundongos germ-free resistem à EAE, mas tornam-se suscetíveis após recolonização com microbiota de pacientes. Formas progressivas da doença apresentam aumento de bactérias pró-inflamatórias, como *Akkermansia muciniphila*, e redução de produtores de butirato e lactato. A transferência de microbiota ativa linfócitos Th17 e microglia, confirmando seu papel na neuroinflamação. Estratégias de modulação microbiana, como transplante fecal, probióticos ou dietas ricas em fibras, podem conter a progressão clínica, reforçando a importância da eubiose para neuroproteção e controle inflamatório (Schumacher et al., 2025).

Um estudo longitudinal acompanhou pacientes com Esclerose Múltipla (EM) por dois anos e identificou que alterações na microbiota intestinal se associam à piora clínica medida pelo EDSS (Expanded Disability Status Scale). Pacientes com progressão apresentaram redução de microrganismos produtores de ácidos graxos de cadeia curta, e aumento de gêneros pró-inflamatórios. Essas mudanças se relacionaram à neuroinflamação, degeneração cerebral e déficits cognitivos, reforçando o papel dos metabólitos do eixo intestino-cérebro. Intervenções que restauram metabólitos protetores (por dieta, prebióticos, probióticos ou outras estratégias) podem ser exploradas para retardar a progressão da doença (Schwerdtfeger et al., 2025).

Ao comparar estudos caso-controle, translacionais e longitudinais, observa-se que a redução de espécies produtoras de SCFAs e o aumento de bactérias pró-inflamatórias se associam consistentemente à progressão clínica da EM. Diferenças nos gêneros microbianos relatados refletem variações populacionais, técnicas de sequenciamento e critérios de avaliação, evidenciando a necessidade de padronização. Ainda assim, os resultados sugerem que perfis microbianos podem servir como biomarcadores prognósticos e alvos terapêuticos, com estratégias de modulação, como probióticos, prebióticos, dietas específicas e transplante fecal, potencialmente capazes de retardar a progressão da doença (Neklesova et al., 2025; Schumacher et al., 2025; Schwerdtfeger et al., 2025).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão integrativa evidencia que alterações na microbiota intestinal e nos seus metabólitos estão intimamente associadas à progressão clínica da Esclerose Múltipla (EM). A redução de espécies produtoras de metabólitos neuroprotetores, aliada ao aumento de bactérias pró-inflamatórias, contribui para neuroinflamação, desmielinização e comprometimento da função neurológica. Fatores genéticos, dieta e estilo de vida modulam essas interações, reforçando a importância de abordagens personalizadas no manejo da doença.

Apesar dos avanços na compreensão do papel da microbiota na EM, persistem lacunas quanto aos mecanismos moleculares, à heterogeneidade populacional e à influência de fatores ambientais. A diversidade metodológica entre estudos evidencia a necessidade de ensaios clínicos controlados e de padronização nos protocolos de coleta e análise da microbiota.

Estratégias terapêuticas que modulam a microbiota (como dietas específicas, probióticos, prebióticos e transplante fecal) apresentam potencial para retardar a progressão da doença, reduzir a neuroinflamação e promover neuroproteção. Dessa forma, a modulação da microbiota intestinal surge como uma abordagem complementar promissora, capaz de integrar intervenções clínicas, nutricionais e moleculares, oferecendo perspectivas de melhora na qualidade de vida de pacientes com EM.

REFERÊNCIAS

ALSHINNAWY, A. S.; BADIEA, E. A.; SWELAM, M. S.; SAYED, A. A.; MOHAMED, M. R. Decoding the Gut Microbiota in Multiple Sclerosis Using Nanopore Long-Read Sequencing: Insights into Disease Severity and Subtypes. **Molecular Neurobiology**, v. 62, n. 11, p. 14245–14260, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12035-025-05194-9>. Acesso em: 21 out. 2025.

BHARGAVA, P.; SMITH, M. D.; MISCHÉ, L.; et al. Bile acid metabolism is altered in multiple sclerosis and supplementation ameliorates neuroinflammation. **Journal of Clinical Investigation**, v. 130, n. 7, p. 3467–3482, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1172/JCI129401>. Acesso em: 21 out. 2025.

CARDOSO, J. S. Esclerose múltipla e ocupações: uma revisão de escopo. *Cadernos Brasileiros de Terapias Ocupacionais*, São Paulo, v. 33, n. 2, p. 1-15, 2025. Chen, C., Wang, G. Q., Li, D. D., & Zhang, F.. Microbiota-gut-brain axis in neurodegenerative diseases: molecular mechanisms and therapeutic targets. **Molecular Biomedicine**, v. 6, n. 1, p. 64, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1186/s43556-025-00307-1>. Acesso em: 21 out. 2025.

ESPOSITO, S.; SPARACO, M.; MANISCALCO, G. T.; et al. Lifestyle and Mediterranean diet adherence in a cohort of Southern Italian patients with Multiple Sclerosis. **Mult Scler Relat Disord**, v. 47, p. 102636, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.msard.2020.102636>. Acesso em: 21 out. 2025.

FERREIRA, M. L. B.; MACHADO, M. Í. M.; VILELA, M. L.; GUEDES, M. J.; ATAÍDE JR, L.; SANTOS, S.; LAURENTINO, S. G. Epidemiologia de 118 casos de esclerose múltipla com seguimento de 15 anos no centro de referência do Hospital da Restauração de Pernambuco. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, v. 62, n. 4, p. 1027–1032, dez. 2004. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2004000600018>. Acesso em: 10 out. 2025.

GARCIA, J. B. S.; BARBOSA NETO, J. O.; AMÂNCIO, E. J.; ANDRADE, E. T. F. Central neuropathic pain. **Revista Dor, São Paulo**, v. 17, p. 67-71, 2016. DOI: <https://doi.org/10.5935/1806-0013.20160052>. Acesso em: 10 out. 2025.

MONTGOMERY, T. L.; PEIPERT, D.; KREMENTSOV, D. N. Modulation of multiple sclerosis risk and pathogenesis by the gut microbiota: complex interactions between host genetics, bacterial metabolism, and diet. **Immunol Rev**, v. 325, n. 1, p. 131–151, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1111/imr.13343>. Acesso em: 15 out. 2025.

NEKLESOVA, M. V., SOGOMONYAN, K. S., GOLOVKIN, I. A., SHIROKIY, N. I., VERSHININA, S. O., TSVETIKOVA, S. A., KORZHOVA, J. E., ZAKHAROVA, M. N., & GNEDOVSKAYA, E. V. Gut microbiome signatures in multiple sclerosis: a case-control study with machine learning and global data integration. **Biomedicines**, v. 13, n. 8, p. 1806, 2025. DOI: <https://doi.org/10.3390/biomedicines13081806>. Acesso em: 15 out. 2025.

NEMATİ, M. H.; YAZDANPANAH, E.; KAZEMI, R.; OROOJİ, N.; DADFAR, S.; OKSENYCH, V.; HAGHMORAD, D. Microbiota-driven mechanisms in multiple sclerosis: pathogenesis, therapeutic strategies, and biomarker potential. **Biology (Basel)**, v. 14, n. 4, p. 435, 2025. DOI: <https://doi.org/10.3390/biology14040435>. Acesso em: 15 out. 2025.

SCHUMACHER, S. M.; DOYLE, W. J.; HILL, K.; OCHOA-REPÁRAZ, J. Gut microbiota in multiple sclerosis and animal models. **FEBS J**, v. 292, n. 6, p. 1330–1356, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1111/febs.17161>. Acesso em: 15 out. 2025.

SCHWERDTFEGGER, L. A.; MONTINI, F.; LANSER, T. B.; et al. Gut microbiota and metabolites are linked to disease progression in multiple sclerosis. **Cell Rep Med**, v. 6, n. 4, p. 102055, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.xcrm.2025.102055>. Acesso em: 10 out. 2025.

SHARIFA, M.; GHOSH, T.; DAHER, O. A.; BHUSAL, P.; ALAAMERI, Y. A.; NAZ, J.; EKHATOR, C.; BELLEGARDE, S. B.; BISHARAT, P.; VAGHANI, V.; HUSSAIN, A.

Unraveling the gut-brain axis in multiple sclerosis: exploring dysbiosis, oxidative stress, and therapeutic insights. **Cureus**, v. 15, n. 10, p. e47058, 2023. DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.47058>. Acesso em: 10 out. 2025.

SOLDÁN, M.; ARGALÁŠOVÁ, L.; HADVINOVÁ, L.; GALILEO, B.; BABJAKOVÁ, J. The effect of dietary types on gut microbiota composition and development of non-communicable diseases: a narrative review. **Nutrients**, v. 16, n. 18, p. 3134, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu16183134>. Acesso em: 10 out. 2025.

SOUZA, M.; SILVA, M.; CARVALHO, R. Integrative review: what is it? How to do it? **Einstein (São Paulo)**, v. 8, n. 1, p. 102–106, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1679-45082010RW1134>. Acesso em: 10 out. 2025.

THIRION, F.; SELLEBJERG, F.; FAN, Y.; et al. The gut microbiota in multiple sclerosis varies with disease activity. **Genome Med**, v. 15, n. 1, p. 1, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13073-022-01148-1>. Acesso em: 29 set. 2025.

THIEMANN, S.; SMIT, N.; STROWIG, T. Antibiotics and the intestinal microbiome: individual responses, resilience of the ecosystem, and the susceptibility to infections. **Current Topics in Microbiology and Immunology**, v. 398, p. 123-146, 2016. DOI: https://doi.org/10.1007/82_2016_504. Acesso em: 30 set. 2025.

IMPACTOS DA ADULTIZAÇÃO PRECOCE E DAS EXPERIÊNCIAS ADVERSAS NA SAÚDE MENTAL E NO DESENVOLVIMENTO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Francisca de Souza Rocha¹
Luana Emilly Xavier Moura²
Lorrayne Loyzze Silva Gomes³
Ewerton Douglas Soares de Albuquerque⁴
Maria Raquel Antunes Casemiro⁵

INTRODUÇÃO

A infância compreende-se de uma fase da vida em que parte de atitudes e limites tem se constituído por meio de períodos de construção e descobertas relacionadas a inserção da criança no convívio social e sua valorização enquanto ser social que age e interage modificando e reconfigurando o meio no qual está inserido. Enquanto a adolescência é o período de transição entre a infância e a vida adulta, caracterizado pelos impulsos do desenvolvimento físico, mental, emocional, sexual e social e pelos esforços do indivíduo em alcançar os objetivos relacionados às expectativas culturais da sociedade em que vive (Black et al., 2021).

Durante a infância e adolescência, o cérebro e o corpo estão em pleno desenvolvimento, o estresse contínuo e intenso pode afetar o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, que regula as respostas ao estresse e os hormônios. Quando esse eixo é ativado de forma excessiva compromete o equilíbrio hormonal, emocional, alterando, por fim, o funcionamento do organismo (Pereira et al., 2021). Contudo, a exposição a experiências adversas (EAIs), podem levar à adultização precoce, o estímulo prévio de comportamentos e padrões adultos, aumenta a vulnerabilidade e o risco de problemas emocionais e de saúde mental na vida adulta (Virginia et al., 2024).

A alta EAIs tem sido um dos temas mais discutidos por diversos países, evidenciando que as situações de abuso físico, sexual, emocional, negligência física, além da vivência em ambientes familiares disfuncionais, pode causar impactos imediatos e a longo prazo. Ou seja, essas experiências resultam em repercussões que tornam a criança/adolescente vulnerável e susceptível ao desenvolvimento de transtornos mentais, como depressão, ansiedade e até mesmo causar ferimentos físicos graves que podem levar a incapacidades ou, em casos mais

¹ Discente de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20231002114@fsmead.com.br

² Discente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: luanaemilly1234@gmail.com

³ Discente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: lorrayneloyzze1706@gmail.com

⁴ Discente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: ewertondouglas.cz@gmail.com

⁵ Docente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: raquelcasimiro2018@gmail.com

extremos, à morte. Além dos comportamentos de risco na adolescência refletirem na sua vida adulta, e isso pode variar conforme o contexto familiar, social, cultural e econômico em que cada indivíduo está inserido (Oliveira *et al.*, 2020).

Há evidência de que quanto maior for o número de adversidades, maior o risco (relação do tipo dose-resposta) para esses desfechos (Thurston *et al.*, 2025). Estima-se que cerca de 1 bilhão de crianças e adolescentes em todo o mundo estejam expostos a comportamentos violentos, que podem estar associados a até 45% dos transtornos infantis e até 32% daqueles que aparecem posteriormente. Em uma pesquisa com mais de 26.000 adultos realizada pelos Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) nos EUA, observou-se que 59,4% da amostra teve contato com pelo menos uma EAI (Martins *et al.*, 2022).

Sendo assim, a infância e adolescência não é apenas uma fase biológica, mas um período de transição em que os jovens constroem sua própria identidade, sendo moldados pelas relações sociais, culturais e emocionais em um processo psicossocial, tais mudanças também estão relacionadas como a forma que enfrentam as pressões sociais sobre a imagem de como se veem e sentem o seu próprio corpo (Black *et al.*, 2023).

Logo, o problema que orientou este estudo originou-se do seguinte questionamento: "Qual é o impacto da adultização na infância e na adolescência e quais são as consequências desse fenômeno para o desenvolvimento físico e mental desses indivíduos?". Compreende-se que esta pesquisa poderá contribuir para o entendimento das consequências da exposição de crianças e adolescentes a contextos inadequados, permitindo, dessa forma, uma análise mais precisa da eficácia das ações governamentais voltadas para esse grupo em situação de vulnerabilidade.

Diante desse cenário preocupante, torna-se imprescindível consolidar as estratégias de proteção social, estimular a conscientização nas famílias e comunidades, estabelecer critérios para os conteúdos veiculados pela mídia e desenvolver espaços educacionais mais inclusivos e receptivos. Nesse contexto de intervenção, os profissionais de enfermagem assumem protagonismo ao detectar situações de risco prematuramente, implementar ações educativas em saúde, oferecer atendimento acolhedor e empático, além de estabelecer conexões com as redes de suporte disponíveis, colaborando de maneira expressiva para garantir um crescimento saudável e completo.

OBJETIVO GERAL

Analisar os impactos da adultização precoce e das experiências adversas na saúde mental e no desenvolvimento de crianças e adolescentes.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Identificar os principais tipos de experiências adversas na infância e adolescência e situações que favorecem a adultização precoce.
- Discutir as implicações sociais e educacionais da adultização precoce e das experiências adversas para a vida futura desses indivíduos.
- Apontar estratégias de prevenção e intervenção que possam mitigar os efeitos negativos dessas vivências na infância e adolescência.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura baseado em estudos disponíveis gratuitamente na íntegra, que abordam de forma direta os impactos da adultização precoce e das experiências adversas na saúde mental e no desenvolvimento de crianças e adolescentes, considerando artigos científicos, dissertações, teses e diretrizes que contemplassem o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) e a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança e do Adolescente. Os critérios de inclusão também abrangeram publicações nos idiomas português e inglês, com data de publicação nos últimos cinco anos. Foram excluídos trabalhos incompletos, artigos publicados antes de 2020 (exceto documentos fundamentais amplamente reconhecidos na literatura sobre o tema), bem como estudos que abordavam a temática de forma tangencial, sem foco direto nos impactos da exposição a experiências adversas na infância e na adultização precoce. Também foram descartados estudos que não apresentavam análise aprofundada sobre o tema

Ao todo, foram identificados 174 artigos nas buscas realizadas nas bases de dados eletrônicas: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), National Library of Medicine (PubMed) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Após a aplicação dos filtros com base nos descritores selecionados indexados no sistema DeCS (Descritores em Ciências da Saúde): “Saúde da Criança”, “Adolescência”, “Experiências Adversas da Infância”, “Enfermagem,” combinados pelo operador booleano AND, com recorte temporal entre os anos de 2020 a 2025. Desses, 25 foram lidos na íntegra e avaliados conforme os critérios de elegibilidade estabelecidos, nos critérios de inclusão e exclusão, 9 artigos foram considerados relevantes e incluídos na revisão. Todos os artigos selecionados foram extraídos diretamente das bases mencionadas. Complementarmente, foram utilizados livros, revistas especializadas e fontes institucionais confiáveis para enriquecer a fundamentação teórica e contextual do estudo

Após a identificação e a realização da busca, os estudos foram analisados e lidos. Em

seguida, os dados foram organizados em tabelas contendo autor/ano de publicação, título, periódico, objetivo, resultado e país, sendo compilados de forma estruturada para posterior análise e discussão dos achados.

RESULTADOS

Após a pesquisa, foram selecionados 09 artigos que atenderam aos critérios de inclusão do estudo, os quais estão dispostos na tabela 1 de acordo com autor/ano, título, periódico, objetivo e resultado.

Tabela 1- Resultados da análise sobre a análise dos impactos da adultização precoce e das experiências adversas na saúde mental e no desenvolvimento de crianças e adolescentes.

CÓDIGO	AUTOR/ANO	PERIÓDICO	TÍTULO	OBJETIVO	MÉTODO	PAÍS
A1	Pereira <i>et al.</i> , 2021.	Revista Saúde em Debate	Instrumentos mais utilizados na avaliação da exposição a experiências adversas na infância: Uma Revisão de Literatura	Identificar e descrever os instrumentos mais frequentemente utilizados nas pesquisas epidemiológicas para a avaliação das Experiências Adversas na Infância, nos últimos dez anos.	Revisão Integrativa de Literatura	Brasil
A2	Marcolino <i>et al.</i> , 2022.	Revista Brasileira de Enfermagem	Violência contra criança e adolescente: atuação do enfermeiro na atenção primária à saúde	Analisar a atuação dos enfermeiros em casos suspeitos ou confirmados de violência contra crianças e adolescentes na Atenção Primária à Saúde.	Pesquisa analítica	Brasil
A3	Malta <i>et al.</i> , 2023.	Revista Ciência & Saúde Coletiva	Fatores associados à notificação de violência entre adolescentes brasileiros, uma análise do SINAN	Analisar a evolução das notificações de violência contra adolescentes entre 2015 e 2022 e identificar os padrões de vítimas,	Levantamento epidemiológico	Brasil

				agressões e agressores em 2022.		
A4	Black <i>et al.</i> , 2021	BMJ Global Health	Os princípios do Cuidado Nutritivo promovem o capital humano e mitigam as adversidades desde a pré- concepção até à adolescência	O desenvolvimento sustentável depende da valorização do capital humano atual e futuro, visando melhorar a saúde, o bem-estar e a produtividade.	Revisão Bibliográfica	Brasil
A5	Black <i>et al.</i> , 2023.	Revista Ciência & Saúde Coletiva	Representações sociais dos adolescentes sobre o corpo: revisão sistemática sobre estudos qualitativos.	Objetivo de identificar as representações sociais dos adolescentes acerca do corpo e como a temática dos corpos negros tem sido discutida.	Revisão Integrativa da Literatura	Brasil
A6	Virginia <i>et al.</i> , 2024.	Forum Pro-Posições Portal de Periódicos Eletrônicos Científicos	Adolescência, Adversas e competências Socioemocionais:Diferenças de gênero.	Investigar a relação entre experiências adversas na infância e competências socioemocionais, em adolescentes, Considerando o impacto do gênero.	Estudo Transversal de natureza correlacional e comparativa	Brasil

A7	Martins <i>et al.</i> , 2023	Epidemiologia Brasileira	Prevalência e fatores associados a experiências adversas na primeira infância: um estudo de base populacional no Ceará, Brasil	Estimativa de prevalência de experiências adversas na infância e identificar fatores associados.	Estudo transversal de base populacional	Brasil
A8	Thurston <i>et al.</i> , 2023	Systematic Reviews	Associações longitudinais prospectivas entre experiências adversas na infância e resultados de saúde mental em adultos: um protocolo para uma revisão sistemática e meta-análise.	Investigar sistematicamente a existência e a força da associação entre ACEs e desfechos de saúde mental em adultos em estudos longitudinais prospectivos.	Revisão Sistemática	EUA
A9	Oliveira <i>et al.</i> , 2020.	Edubase Dossiê	Os lugares da infância nos editoriais de moda: uma análise sobre a adultização da criança na sociedade do consumo	O estudo mostra que editoriais de moda infantil incentivam a adultização precoce ao imitar padrões adultos, afetando o Consumo e a Formação da Identidade das crianças.	Pesquisa bibliográfica e pesquisa documental	Brasil

Fonte: Autores, 2025.

DISCUSSÃO

A análise dos estudos selecionados evidenciou-se que a exposição a experiências adversas afeta profundamente o desenvolvimento na infância e adolescência podendo causar danos ao bem-estar físico, emocional e social, comprovando a necessidade de abordagens de prevenção da violência, e determinantes sociais como a desigualdade, a exposição à mídia e a negligência, além dos condicionantes dentre eles, a ausência de proteção familiar, a cultura do

consumo ou a normalização da sexualização infantil, portanto, demanda elaborar políticas públicas mais eficazes que priorizem a proteção integral da saúde criança e do adolescente, assegurando seus direitos fundamentais e mantendo cada etapa da sua evolução (Malta *et al.*; 2025).

É natural que durante a infância as crianças imitem os adultos como aprendizado na construção da sua própria identidade, ações como brincar de passar maquiagem, pintar as unhas ou até mesmo se barbear faz parte do desenvolvimento cognitivo e social, pois a criança apenas está replicando o que vê ao seu redor, e cabe aos responsáveis gerenciar e limitar até que ponto a exposição deixa a criança em uma possível erotização e/ou adultização, evitando que isso seja prejudicial para o seu desenvolvimento. É fato que as crianças precisam ser preservadas e protegidas durante a infância, para terem seu tempo respeitado no processo de crescer, desenvolver e adolecer (Brasil, 2022).

De causas a efeitos, foi possível observar que a exposição a EAI causam danos emocionais profundos que perpetuam durante a vida adulta, devido a adultização precoce imposta pela necessidade de se “virar sozinha” causada pela negligência emocional ou até mesmo física fazendo com que desenvolvam mecanismos de defesa para parecerem mais maduras, resultando na não vivência da infância em sua plenitude (Pereira *et al.*; 2021).

De acordo com Martins *et al.*, (2023), essas experiências foram mais frequentes entre crianças cujas mães eram de idade mais avançada, fumavam, não contavam com a presença do pai e viviam em contextos de vulnerabilidade social e econômica. A insegurança alimentar, caracterizada pela falta de acesso regular a alimentos suficientes e nutritivos, destaca-se como um fator crítico na negligência contra crianças e adolescentes. Esse tipo de violação de direitos impacta toda a sociedade e exige proteção prioritária por parte da família, comunidade, sociedade e poder público. A negligência infantojuvenil perpétua ciclos de violência no ambiente familiar e compromete o desenvolvimento social e econômico das comunidades, gerando altos custos em saúde, assistência e educação (UNICEF, 2024).

Conforme o artigo 227 da Constituição Federal do Brasil (Brasil, 1988) é dever da família, da sociedade e do Estado assegurar, com absoluta prioridade, os direitos das crianças, adolescentes e jovens, garantindo-lhes proteção integral, oportunidades de desenvolvimento, dignidade e respeito. Essa diretriz é reforçada pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA)

que estabelece que: “A criança e o adolescente gozam de todos os direitos fundamentais inerentes à pessoa humana, sem prejuízo da proteção integral de que trata esta Lei, assegurando-se-lhes, por lei ou por outros meios, todas as oportunidades e facilidades, a fim de lhes facultar o desenvolvimento físico, mental, moral, espiritual e social, em condições de liberdade e de dignidade.”

Nesse contexto, a falta de políticas públicas eficazes para limitar a exposição precoce de crianças e adolescentes a experiências adversas e conteúdos midiáticos inadequados incentivam comportamentos e padrões estéticos adultos (Oliveira et al., 2020) comprometendo seu crescimento e desenvolvimento integral. Sendo assim, a omissão do Estado em implementar medidas de proteção reforça a distância entre os direitos garantidos na legislação e sua efetiva aplicação, deixando a infância vulnerável a processos de adultização que deveriam ser prevenidos.

Ademais, o papel dos profissionais de enfermagem é fundamental na prevenção da violência contra crianças e adolescentes mediante uma abordagem em três dimensões na atenção primária, secundária e terciária. No âmbito da prevenção primária, o enfermeiro(a) implementa estratégias direcionadas ao público visando diminuir a ocorrência de situações violentas, cabe aos enfermeiros facilitar encontros formativos com responsáveis tanto nos serviços de saúde quanto nas instituições de educação infantil para além das atividades de cuidado direto. O enfermeiro desempenha função educativa, disseminando valores permanentemente de proteção e garantia dos direitos da população infantojuvenil nas famílias assistidas (Marcolino *et al.*, 2022).

CONCLUSÃO

Diante do exposto, conclui-se que a adultização precoce e a exposição a experiências adversas na infância (EAI) representam fatores de risco significativos para o desenvolvimento físico, emocional e mental de crianças e adolescentes. A vivência de situações como negligência, abuso, ambientes familiares disfuncionais e exposição a conteúdos midiáticos inadequados compromete não apenas o bem-estar imediato das crianças, mas também as priva da vivência plena da infância.

Quando não prevenidas ou enfrentadas adequadamente, tais experiências geram impactos duradouros que se estendem à vida adulta, refletindo-se em dificuldades emocionais,

sociais e cognitivas e favorecendo o surgimento de transtornos como ansiedade, depressão e comportamentos autodestrutivos. Dessa forma, é urgente fortalecer políticas públicas que promovam ambientes seguros, saudáveis e acolhedores para crianças e adolescentes, com investimentos em educação, saúde e assistência social, campanhas de conscientização sobre os riscos da adultização precoce, ações de prevenção à violência e à negligência, e monitoramento da exposição infantil à mídia e aos padrões estéticos adultos.

Portanto, fica claro que a proteção integral de crianças e adolescentes exige um esforço conjunto e coordenado entre família, comunidade e Estado. Nesse contexto, o papel do enfermeiro vai além da assistência direta, consolidando-se como agente educador e multiplicador de práticas que asseguram os direitos da população infantojuvenil. Na prevenção primária, primeira porta de entrada do sistema de saúde, os enfermeiros devem promover ações educativas com responsáveis em unidades de saúde e escolas, abordando violência, negligência e adultização precoce. Dessa forma, é essencial fortalecer políticas públicas que garantam ambientes protetores por meio de investimentos em educação, saúde e assistência social, além de campanhas de conscientização.

REFERÊNCIAS

BLACK, MM et al. Os princípios do cuidado afetuoso promovem o capital humano e mitigam as adversidades desde a pré-concepção até a adolescência. *BMJ Global Health* , [S. l.], v. 6, e004436, 2021. DOI: 10.1136/bmjgh-2020-004436.

BLACK, Taciana Lima de Paula et al. Representações sociais dos adolescentes sobre o corpo: revisão sistemática de estudos qualitativos. *Ciência & Saúde Coletiva* , [S. l.], v. 4, pág. e14292023, 2025.

BRASIL. Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos. Trinta e um anos do Estatuto da Criança e do Adolescente: confira as novas ações para fortalecer o ECA. Brasília, DF: MMFDH, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2021/julho/trinta-e-um-anos-do-estatuto-da-crianca-e-do-adolescente-confira-as-novas-acoes-para-fortalecer-o-eca/ECA2021_Digital.pdf . Acesso em: 30 conjuntos. 2025.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. *Guia de implementação do SNAPI – Etapa 3* . Brasília, DF: MDS, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mds/pt-br/noticias-e-conteudos/publicacoes/desenvolvimento-social/GUIASNAPI3.pdf> . Acesso em: 30 conjuntos. 2025.

BRASIL. Presidência da República. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Planalto, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 28 out. 2025.

DOS SANTOS, Pâmela Virgínia et al. Adolescência, experiências adversárias e competências socioemocionais: diferenças de gênero. *Pro-Posições*, [S. l.], v. e2024c0806BR, 2024.

MALTA, Débora Carvalho et al. Fatores associados à notificação de violência entre adolescentes brasileiros, uma análise do SINAN. *Ciência & Saúde Coletiva*, [S. l.], v. e19872023, 2025.

MARCOLINO, Emanuella de Castro et al. Violência contra criança e adolescente: atuação do enfermeiro na atenção primária à saúde. *Revista Brasileira de Enfermagem*, [S. l.], v. e20210579, 2022.

MARTINS et al. Prevalência e fatores associados a experiências adversárias na primeira infância: um estudo de base populacional no Ceará, Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, [S. l.], v. 25, 14 nov. 2022. DOI: 10.1590/1980-549720220035.

OLIVEIRA, Marta Regina Furlan de; SILVA, Larissa Delgado Bueno da; PASCHOAL, Jaqueline Delgado. Os lugares da infância nos editoriais de moda: uma análise sobre a adultização da criança na sociedade do consumo. [S. l.]: [sn], 2020.

PEREIRA, Flávia Garcia; VIANA, Maria Carmem. Instrumentos mais utilizados na avaliação da exposição a experiências adversárias na infância: uma revisão da literatura. *Saúde em Debate*, [S. l.], v. 129, pág. 501-513, 2021.

REZENDE, Leonardo Mateus T. de et al. *A infância e suas linguagens*. Porto Alegre: SAGAH, 2025. E-book. ISBN 9786556903873. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556903873/>. Acesso em: 27 out. 2025.

THURSTON, Christina et al. Associações longitudinais prospectivas entre experiências adversas na infância e resultados de saúde mental na idade adulta: um protocolo para uma revisão sistemática e meta-análise. *Systematic Reviews*, [S. l.], v. 12, n. 1, p. 181, 2023.

UNICEF. Proteção de crianças e adolescentes contra violências. Brasília, DF: **Fundo das Nações Unidas para a Infância**, 2024. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/protecao-de-criancas-e-adolescentes-contra-violencias>. Acesso em: 17 out. 2025.

A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO E REABILITAÇÃO DAS COMPLICAÇÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM PACIENTES COM HEMOFILIA

Ellany Jezilly Da Silva Medeiros Lima¹

Eliene Maria Clemente Xavier²

Francisco Gabriel de Oliveira Alves³

José Gustavo Barroso De Santana⁴

Sabrina de Oliveira Jacinto⁵

Samya Cristina Lacerda Xavier⁶

INTRODUÇÃO

A hemofilia é uma condição rara, caracterizada pela ocorrência recorrente e espontânea de episódios hemorrágicos. Sua etiologia está relacionada a mutações nos genes responsáveis pela codificação dos fatores de coagulação, os quais estão situados no cromossomo X. Devido a essa localização genética, a doença manifesta-se predominantemente em indivíduos do sexo masculino por terem um cromossomo X, enquanto as mulheres, por possuírem dois cromossomos X, onde geralmente atuam como portadoras assintomáticas desta doença (VIAU, 2025). A forma mais comum da hemofilia é a hereditária, contudo, a doença também pode ser adquirida, caracterizando-se pela produção de anticorpos que inibem os fatores de coagulação, frequentemente em resposta a doenças autoimunes, neoplasias, gestação ou de causa idiopática (BASTOS, 2025).

Esta patologia de caráter recessivo está vinculada ao cromossomo X, resultante da insuficiência dos fatores de coagulação, sendo VIII hemofilia tipo A ou IX hemofilia tipo B (CERON *et al*, 2025). Na hemofilia A, observa-se uma redução nos níveis circulantes do fator VIII, enquanto a hemofilia B caracteriza-se pela deficiência do fator IX. A classificação da hemofilia baseia-se na atividade plasmática do fator de coagulação

deficiente, sendo dividida em três categorias: leve que terá a atividade entre 5% e 40%, a moderada entre 1% e 5% e a grave que é inferior a 1% (SANTOS *et al*, 2025).

¹ Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20231003013@fsmcad.com.br;

² Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. Xavier.eliene00@gmail.com;

³ Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. franciscogabriel949@gmail.com;

⁴ Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. barrosog078@gmail.com;

⁵ Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. sabrinaoliveirasouza.2003@gmail.com;

⁶ Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. samyalacerda@gmail.com.

De acordo com a pesquisa de Guth (2025), considera-se que a hemofilia atinja aproximadamente 400 mil pessoas em todo o mundo, sendo o distúrbio hemorrágico hereditário mais prevalente. Trata-se de uma condição ligada ao cromossomo X, com ocorrência aproximada de 1 caso para cada 10.000 homens. Desses, cerca de 80% a 85% correspondem à hemofilia A e 10% a 15% à hemofilia tipo B. As mulheres, habitualmente portadoras, tendem a apresentar manifestações clínicas ausentes ou leves, o que corrobora para a subnotificação e a menor taxa de diagnóstico no sexo feminino.

Os sinais clínicos mais recorrentes observados em indivíduos com hemofilia é o sangramento nos tecidos, manifestando-se principalmente por hemartroses, hematomas musculares e hemorragias retroperitoneais. Esses episódios podem ocorrer de forma aguda ou gradual e geralmente, são acompanhados por dor no início do sangramento. Esta condição impacta significativamente a qualidade de vida dos indivíduos portadores desta doença (AZEVEDO *et al.*, 2024). Além disso, evidências provenientes de revisões sistemáticas indicam uma relação direta entre a adesão ao tratamento e a qualidade de vida de pessoas com hemofilia, demonstrando que a baixa adesão terapêutica está associada à pior percepção de bem-estar físico e emocional (TELES *et al.*, 2025).

Cerca de 80% dos indivíduos com hemofilia apresentam episódios hemorrágicos, predominantemente no sistema musculoesquelético. A formação de hematomas musculares pode levar a complicações graves, como síndrome compartimental aguda, compressão de nervos periféricos e pseudotumor hemofílico — esta última, uma complicação rara, com incidência aproximada de 2% (PADILLA *et al.*, 2024).

O sangramento articular recorrente pode resultar em deformidades dos membros e crescimento anômalo das epífises, comprometendo a integridade estrutural das articulações, caracterizando-se como artropatia hemofílica, condição que impacta de forma significativa a função articular e a qualidade de vida dos pacientes (BORDBAR *et al.*, 2023). A hemartrose recorrente leva ao acúmulo de ferro nas articulações, causando estresse oxidativo, inflamação crônica e degradação do colágeno e da cartilagem, podendo também induzir angiogênese e hipertrofia sinovial, elevando o risco de novos episódios hemorrágicos. Essa condição degenerativa, que afeta principalmente tornozelos, joelhos e cotovelos, resulta em dor crônica, redução da mobilidade, atrofia muscular e alterações proprioceptivas, impactando negativamente a funcionalidade e a qualidade de vida dos pacientes (DIAZ *et al.*, 2025).

A fisioterapia direcionada para pacientes com hemofilia é recomendada após episódios hemorrágicos, visando à recuperação funcional e à prevenção de novas complicações. A realização de exercícios graduais de fortalecimento e equilíbrio tem se mostrado segura e benéfica em indivíduos com artropatia hemofílica. Com a progressão do quadro articular, o tratamento fisioterapêutico pode englobar recursos como terapia manual, estimulação elétrica e programas de exercícios específicos. A terapia manual contribui para o aumento da amplitude de movimento e alívio da dor, especialmente nos membros inferiores, enquanto a estimulação elétrica promove fortalecimento muscular significativo. Além disso, os exercícios domiciliares auxiliam na manutenção da saúde articular e na redução da frequência de hemartroses, e o treinamento de equilíbrio supervisionado favorece a estabilidade e a funcionalidade articular (TAT *et al.*, 2025).

A hemofilia impacta não apenas a coagulação sanguínea, mas também compromete o sistema musculoesquelético e a qualidade de vida dos indivíduos acometidos. Evidenciando a relevância da intervenção fisioterapêutica precoce e contínua, adaptada às necessidades específicas de cada paciente considerando também os aspectos comportamentais e de estilo de vida, então faz-se necessário compreender os mecanismos subjacentes desta condição que afetam os indivíduos. Nesse contexto, o fisioterapeuta poderá adotar uma abordagem biopsicossocial, promovendo recuperação funcional, suporte emocional e autonomia tendo um tratamento estratégico e fundamental para a prevenção de deformidades e para a otimização da qualidade de vida, produtividade e saúde geral dos portadores desta condição.

Diante da complexidade clínica e social dos portadores de hemofilia, para essa revisão de literatura foi considerada a seguinte pergunta: de que forma a fisioterapia contribui para a prevenção e reabilitação das complicações musculoesqueléticas em pacientes com hemofilia? Sendo assim, este projeto permitirá traçar o perfil deles, de acordo com o foco na prevenção, reabilitação e promoção de saúde.

OBJETIVO OBJETIVO GERAL:

Esclarecer a importância da fisioterapia na prevenção e reabilitação das complicações musculoesqueléticas em pacientes com hemofilia.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Identificar as principais complicações musculoesqueléticas associadas à hemofilia;

Avaliar as intervenções fisioterapêuticas de diferentes modalidades, aplicada a pacientes com hemofilia;

Analisar os impactos da atuação fisioterapêutica na funcionalidade, dor e qualidade de vida desses pacientes;

Descrever a importância da fisioterapia na prevenção e reabilitação de pacientes com esta patologia.

MÉTODO

O estudo envolvido caracteriza-se como uma narrativa da literatura, com objetivo de reunir e examinar diferentes artigos científicos, que abordem diferentes métodos sobre a importância da fisioterapia na prevenção e reabilitação das complicações musculoesqueléticas em pacientes com hemofilia. A pesquisa dos artigos foi obtida em bases de dados eletrônicos como o Scientific Eletronic Library (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da saúde (LILACS) e a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Para coleta das informações foram selecionadas palavras chaves baseadas nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sendo elas: hemofilia A, modalidade de fisioterapia e reabilitação.

No presente trabalho, foram adotados os seguintes critérios de inclusão: artigos originais, gratuitos, disponíveis na íntegra, que possuam relação com o tema, publicados nos últimos cinco anos (2020-2025), e em língua portuguesa, espanhola ou inglesa. No entanto, serão excluídos artigos que não estão disponíveis de forma completa, apresentando apenas formato de resumo, dissertações, livros, sem acesso completo, e trabalhos que não estejam relacionados com o tema proposto. Na plataforma da Scielo, foram identificados 7 artigos associado a hemofilia A, a combinação dos termos hemofilia A and reabilitação foram obtidos 1 artigos, já a combinação de hemofilia A and modalidade de fisioterapia nenhum resultado foi encontrado. Na biblioteca virtual de saúde foram encontrados 3.954 artigos sobre hemofilia A, a procura com os termos hemofilia A and reabilitação foram encontrados 372, quando combinou os resultados hemofilia A and modalidade de fisioterapia não obteve nenhum artigo encontrado. Na plataforma LILACS foram achados 127 associados a hemofilia A, a combinação de termos hemofilia A And reabilitação foram encontrados 6 artigos, enquanto hemofilia A and

modalidade de fisioterapia não alcançou nenhum resultado. As palavras chaves foram articuladas por meio do operador booleano “AND” com objetivo de otimizar a estratégia de busca e localizar artigos que abordassem a relação entre os temas.

Ao longo da análise dos dados, realizou-se uma seleção rigorosa dos artigos incluídos para esta revisão, de forma inicial considerando os títulos, posteriormente resumos e, por último o conteúdo completo. Encontramos 4.467 artigos nas bases de dados eletrônicas, entretanto, para tornar a seleção dos estudos mais precisa e realizarmos uma análise eficiente dos dados, foram considerados somente os resultados dos artigos que mantinham vínculo direto com o assunto abordado, somando um total de 90 artigos, para alcançarmos este total associamos as palavras hemofilia A AND reabilitação e hemofilia A AND modalidade de fisioterapia na base de dados, foram excluídos também 61 artigos por títulos, 10 após a leitura do resumo e 8 após textos incompletos totalizando apenas 11 artigos lidos por completo neste estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1. Categorização dos artigos selecionados sobre a importância da fisioterapia na prevenção e reabilitação das complicações musculoesqueléticas em pacientes com hemofilia de acordo com periódico, título do artigo, tipo do estudo e ano.

Períodico	Título do Artigo	Tipo de Estudo	Ano
International Journal of Molecular Sciences.	Acquired Hemophilia Associated with Rheumatoid Arthritis: A case Report and Riview of the Literature.	Estudo de Caso.	2025
JMIR Research Protocols.	Comparison of Efficiency of Closed Kinetic Chain Exercises Versus Proprioceptive Exercises in Improving Balance and Gait in People with Hemophilia: Protocol for a Randomized Controlled Trial.	Estudo controlado randomizado.	2025
BMC Musculoskeletal Disorders.	Low frequency physiotherapy on joint health, hemarthrosis, walking, balance and reaction time in hemophilic arthropathy: a controlled trial.	Estudo Piloto controlado, intervencionista, prospectivo de centro único.	2025
Clinical and Biomedical Research	Hemophilia throughout the life cycle	Revisão narrativa	2023
Clinical and Biomedical Research	Hemophilia throughout the life cycle.	Revisão narrativa	2023
BMC Musculoskeletal Disorders	Physical therapy for end-stage hemophilic arthropathy: a case report.	Estudo de caso	2023
Acto Fiatica	Influencia do tratamento	Estudo	2023

	fisioterapêutico na independência funcional de pessoas com hemofilia submetidas à sinovectomia radioativa.	descritivo retrospectivos, analítico adotando-se metodologia qualiquantitativa	
Revista da USP	Therapeutic options for hemarthrosis in severe hemophilic patient.	Revisão integrativa	2022
Revista da USP	Impacto da hemofilia na qualidade de vida em relação à saúde de pacientes acompanhados pelo hemocentro de Alagoas.	Estudo Prospectivo e Abordagem Quantitativa	2022
Medicine	Effectiveness of rehabilitation on Pain and function in people affected by hemophilia.	Revisão Retrospectivo	2021

A literatura contemporânea converge em reconhecer a fisioterapia como um elemento essencial na prevenção e reabilitação das complicações musculoesqueléticas associadas à hemofilia. Embora o tratamento medicamentoso, especialmente a reposição dos fatores VIII e IX, seja a base terapêutica para o controle dos episódios hemorrágicos, autores como Costa *et al.* (2022) e Silva *et al.* (2023) argumentam que o êxito clínico pleno depende da integração com estratégias fisioterapêuticas contínuas e individualizadas. Essa integração é fundamental para interromper o ciclo patológico “hemorragia–inflamação–degeneração articular”, que caracteriza a progressão da artropatia hemofílica.

De acordo com as Diretrizes da World Federation of Hemophilia (WFH, 2020), cerca de 80% dos episódios hemorrágicos em indivíduos com hemofilia acometem músculos e articulações, o que reforça a necessidade de uma abordagem fisioterapêutica precoce e preventiva. Timmer *et al.* (2021) corroboram essa visão ao demonstrar que a fisioterapia, quando associada à profilaxia farmacológica, reduz significativamente o número de hemartroses e melhora a estabilidade articular. Tal efeito é atribuído ao fortalecimento muscular, à melhora da coordenação motora e à estabilidade biomecânica obtidas por meio de programas de exercício supervisionado.

Autores como Fréichon *et al.* (2020) destacam que o condicionamento físico é um fator determinante na redução de episódios hemorrágicos. Seu estudo revelou que um programa de 20 meses de exercícios resistidos e aeróbicos supervisionados resultou em aumento médio de 121% na força muscular e redução da incidência de hemorragias, mesmo em pacientes com hemofilia grave. Esses achados reforçam a hipótese de que o músculo fortalecido atua como

estrutura protetora, reduzindo microtraumas articulares e, conseqüentemente, prevenindo novos sangramentos.

Contudo, a eficácia dessas intervenções depende de um manejo cuidadoso e adaptado à condição clínica individual. Costa *et al.* (2022) enfatizam que os exercícios devem ser planejados conforme o grau de comprometimento articular, evitando sobrecarga que possa induzir novo sangramento. Nesse sentido, a cinesioterapia, a hidroterapia e o treino proprioceptivo se consolidam como recursos de primeira escolha. A WFH (2020) defende a hidroterapia como modalidade ideal para pacientes hemofílicos devido à flutuabilidade e ao efeito analgésico da água aquecida, que facilitam a mobilização sem impacto articular.

A atuação preventiva da fisioterapia também envolve aspectos educativos. Segundo Silva *et al.* (2022), o fisioterapeuta deve instruir pacientes e familiares quanto ao reconhecimento precoce de sinais hemorrágicos, à importância da movimentação segura e às posturas de proteção articular. Essa dimensão educativa amplia o alcance terapêutico da fisioterapia, promovendo o autocuidado e aumentando a adesão ao tratamento. Assim, o fisioterapeuta não apenas intervém no processo físico, mas também atua como agente de empoderamento do paciente, incentivando práticas de vida ativa e segura.

O estudo de Silva, Glória e Melo (2023) analisou pacientes submetidos à sinovectomia e concluiu que aqueles que receberam acompanhamento fisioterapêutico apresentaram melhor manutenção funcional e menor rigidez articular, ainda que as diferenças estatísticas não fossem significativas. Tal resultado sugere que a fisioterapia, mesmo em estágios avançados da doença, é capaz de promover estabilidade e preservar a funcionalidade.

A fase de reabilitação pós-hemartrose requer atenção especial. Conforme descreve a WFH (2020), o tratamento deve ser progressivo, iniciando-se com imobilização relativa e crioterapia na fase aguda, seguido de exercícios passivos e ativos leves na fase subaguda, e fortalecimento controlado na fase de recuperação funcional. Silva *et al.* (2022) evidenciaram que protocolos com drenagem linfática, alongamentos leves e exercícios de “contrair-relaxar” resultam em expressiva melhora da amplitude de movimento e redução da dor, sem reincidência hemorrágica. Isso demonstra que a condução criteriosa das etapas fisioterapêuticas é determinante para o sucesso terapêutico.

Na reabilitação da artropatia hemofílica, que representa a complicação musculoesquelética mais grave da doença, a fisioterapia assume papel duplo: retardar a

degeneração articular e maximizar o desempenho funcional. Costa *et al.* (2022) salientam que o uso de técnicas de mobilização articular suave, fortalecimento isométrico e recursos aquáticos contribuem para a analgesia, manutenção da amplitude e prevenção de contraturas. A aplicação dessas técnicas proporciona melhora funcional mensurável, como demonstrado por Silva *et al.* (2022), cujo paciente obteve redução de 50% no escore HJHS após meses de fisioterapia contínua, além de recuperar a capacidade de desempenhar atividades domésticas e laborais.

Em consonância com esses resultados, Timmer *et al.* (2021) argumentam que a fisioterapia deve ser contínua e integrada ao acompanhamento clínico, formando um modelo de cuidado interdisciplinar. Essa integração assegura que o paciente seja acompanhado tanto nos momentos agudos quanto nos períodos de manutenção, reduzindo as chances de recidivas hemorrágicas e de deterioração funcional. Entretanto, os autores também alertam para os desafios de acesso a fisioterapeutas especializados, sobretudo em regiões periféricas, e sugerem a criação de redes colaborativas e protocolos padronizados de atendimento.

Do ponto de vista psicossocial, a fisioterapia transcende a reabilitação física. Silva *et al.* (2023) e Costa *et al.* (2022) destacam que o controle da dor, o aumento da mobilidade e o fortalecimento muscular contribuem para a melhoria da autoestima e da integração social do paciente hemofílico. Programas fisioterapêuticos regulares reduzem o medo do movimento, a ansiedade e o isolamento, aspectos frequentemente negligenciados, mas fundamentais para o sucesso terapêutico e para a qualidade de vida.

Apesar dos avanços, Silva *et al.* (2023) e WFH (2020) reconhecem limitações ainda existentes na padronização dos protocolos fisioterapêuticos, bem como na mensuração objetiva dos resultados funcionais. A diversidade de métodos e a escassez de centros de reabilitação especializados dificultam a consolidação de evidências quantitativas robustas. Nesse sentido, a implementação de políticas públicas voltadas à capacitação profissional e à criação de centros de tratamento integrados é vista como uma necessidade urgente. A incorporação de tecnologias digitais, como a telemonitorização fisioterapêutica, surge como alternativa promissora para aumentar o alcance do cuidado e favorecer a adesão.

Assim, a discussão entre os autores converge para a compreensão de que a fisioterapia não deve ser tratada como intervenção acessória, mas como eixo fundamental da terapêutica hemofílica. Sua atuação precoce e contínua é capaz de prevenir complicações musculoesqueléticas, restaurar a função motora, aliviar a dor e promover reintegração social. A

sinergia entre profilaxia farmacológica, reabilitação física e educação em saúde configura-se, portanto, como o modelo mais eficaz para o manejo moderno da hemofilia. Ao integrar corpo, mente e função, a fisioterapia reafirma seu papel como ciência promotora de movimento e de dignidade humana, essencial para a plena reabilitação do paciente hemofílico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo evidenciou que a fisioterapia desempenha um papel fundamental tanto na prevenção quanto na reabilitação das complicações musculoesqueléticas em pacientes com hemofilia. Observou-se que, embora o tratamento medicamentoso seja um tratamento indispensável nos fatores de coagulação e controle dos episódios hemorrágicos, a intervenção da fisioterapia que garante a manutenção funcional e a melhora da qualidade de vida desses indivíduos.

A atuação da fisioterapia precoce é contínua auxiliar tanto na interrupção do ciclo “hemorragia-inflamação-degeneração articular”, prevenindo deformidades e o avanço. A utilização das técnicas como cinesioterapia, hidroterapia, exercícios proprioceptivos e programas de fortalecimento muscular mostrando-se eficazes na redução de hemartroses, no alívio da dor e na restauração da mobilidade articular. Além disso, a fisioterapia contribui promovendo autonomia, autocuidado no emocional do paciente e reintegração social. O acompanhamento fisioterapêutico individualizado e educativo permite que o paciente consiga identificar sinais precoces de sangramento e adotar posturas protetoras, reduzindo os riscos e aumentando a adesão ao tratamento.

Dessa forma, conclui-se que a fisioterapia é indispensável no manejo integral da hemofilia, atuando de maneira preventiva, terapêutica e educativa. Sua abordagem global e interdisciplinar não apenas previne complicações musculoesqueléticas, mas também devolve ao paciente hemofílico funcionalidade, bem-estar e qualidade de vida, porém diante desta pesquisa, sendo de grande relevância, reconhecemos que mais estudos tem que ser realizados, devido a carência de estudos, afim de integrar um banco de dados de conhecimento robusto.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, G. V. *et al.* Mulheres e meninas com hemofilia e possíveis complicações da

doença: women and girls with hemophilia and possible complications of the disease. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 10, n. 7, jul.

2024.

BASTOS, E. *et al.* A atuação do terapeuta ocupacional na hemofilia: relato de caso. **Saúde Coletiva (Edição Brasileira)**, v. 15, n. 93, p. 14372–14375, 2025.

BORDBAR, M. B. *et al.* Complicações esqueléticas em pacientes com hemofilia: uma experiência de centro único. **Journal of Orthopaedic Surgery and Research**, v. 18, p. 907, 2023.

CATELLI, D. *et al.* Hemophilia: a biography on therapeutical approaches. **Clinical & Biomedical Research**, v. 43, n. 1, 1 jan. 2023.

CATELLI, D. *et al.* Hemophilia throughout the life cycle. **Clinical & Biomedical Research**, v. 43, n. 3, 2023.

CERÓN, S. R. *et al.* Hemofilia en urgencias: hemophilia in the emergency department. **Repertorio Médico Cirúrgico**, v. 34, n. 1, p. 7–12, 2025.

COSTA, F. *et al.* Therapeutic options for hemarthrosis in severe hemophilic patients. **Medicina (Ribeirao Preto Online)**, v. 55, n. 4, 2022.

COSTA, L. S. *et al.* Cuidados fisioterapêuticos para hemofilia: prevenção e reabilitação de complicações musculoesqueléticas. **Revista Interdisciplinar de Saúde e Reabilitação**, Recife, v. 12, n. 1, p. 45–60, 2022.

CUSTÓDIO, R. S. *et al.* Impacto da hemofilia na qualidade de vida em relação à saúde de pacientes acompanhados pelo hemocentro de Alagoas. **Medicina (Ribeirao Preto Online)**, v. 55, n. 3, 2022.

DÍAZ, C. P. T. *et al.* Efficacy and safety of manual therapy in haemophilic ankle arthropathy: a randomised crossover clinical trial. **Healthcare**, Basel, v. 13, n. 17, p. 2228, 2025.

FRČICHON, F. *et al.* Resultados de um programa de condicionamento físico em um paciente com hemofilia A grave. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 33, p. e003214, 2020.

GAO, Zhen-Zhen *et al.* Physical therapy for end-stage hemophilic arthropathy: a case report. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 24, n. 1, p. 916, 2023.

GIOIA, Chiara *et al.* Acquired hemophilia associated with rheumatoid arthritis: A case report and review of the literature. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 26, n. 8, p. 3628, 2025.

GUTH, V. O. *et al.* Análise epidemiológica sobre coagulopatias no Brasil entre os anos 2017 e 2023. **Research, Society and Development**, v. 14, n. 7, e6614749245, 2025.

HEYERDAHL-VIAU, Ivo. História de la hemofilia: una enfermedad que afecta a más de uno. **Revista Colombiana de Ciencias Químico-Farmacéuticas**, v. 54, n. 3, p. 719–738, 2025

POYRAZ ISLEYEN, T. *et al.* Comparison of efficiency of closed kinetic chain exercises versus proprioceptive exercises in improving balance and gait in people with hemophilia: Protocol for a randomized controlled trial. **JMIR Research Protocols**, v. 14, p. e66770, 2025.

PRADILLA, J. T. *et al.* Excisão cirúrgica de um pseudotumor hemofílico causando impacto vascular em um paciente com hemofilia A grave: relato de caso: surgical excision of a hemophilic pseudotumor causing vascular impingement in a patient with severe hemophilia A: a case report. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 59, S2, p. e216– e219, 2024.

SANTOS, M. T. *et al.* Diálogos sobre hemofilia na educação: uma revisão integrativa da literatura: dialogues on hemophilia in education: an integrative literature review. **Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana**, Curitiba, v. 23, n. 4, p. 1–30, 2025.

SCATURRO, D. *et al.* Effectiveness of rehabilitation on pain and function in people affected by hemophilia. **Medicine**, v. 100, n. 50, p. e27863, 17 dez. 2021.

SILVA, C. G. *et al.* Influência do tratamento fisioterapêutico na independência funcional de pessoas com hemofilia submetidas à sinovectomia radioativa. **Acta Fisiátrica**, v. 30, n. 3, p. 180–186, 2023.

SILVA, C. S. S.; GLÓRIA, L. M.; MELO, R. B. Influência do tratamento fisioterapêutico na independência funcional de pessoas com hemofilia submetidas à sinovectomia radioativa.

Acta Fisiátrica, São Paulo, v. 30, n. 4, p. 218–226, 2023.

SILVA, R. D. *et al.* A atuação da fisioterapia na força muscular em pacientes com hemofilia. **Fisioterapia Brasil**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, p. 34–43, 2022.

TAT, A. M. *et al.* Low frequency physiotherapy on joint health, hemarthrosis, walking, balance

and reaction time in hemophilic arthropathy: a controlled trial. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 26, n. 1, p. 332, 2025.

TELES, W. R. *et al.* Intervenções psicológicas no contexto da hemofilia: impactos sobre qualidade de vida e adesão ao tratamento. **Research, Society and Development**, v. 14, n. 9, e2114949473, 2025.

TIMMER, M. A. *et al.* Coordinating physiotherapy care for persons with haemophilia. **Haemophilia: The Official Journal of the World Federation of Hemophilia**, v. 27, n. 6, p. 1051–1061, 2021.

TIMMER, M. A. *et al.* Physiotherapy management of hemophilia: current practices and international recommendations. **Haemophilia Journal**, Utrecht, v. 27, n. 5, p. 789–800, 2021.

WORLD FEDERATION OF HEMOPHILIA (WFH). Guidelines for the management of hemophilia. 3rd ed. Montreal: **WFH**, 2020.

FATORES PROGNÓSTICOS NA SÍNDROME DE TAKOTSUBO: REVISÃO INTEGRATIVA DA EVOLUÇÃO CLÍNICA E DESFECHOS A LONGO PRAZO

Ana Beatriz Linhares Dantas Gomes¹

Ana Clarice Ferreira²

Marillya Barros Macedo³

Samira Lúcia Formiga de Almeida⁴

Luciana Modesto de Brito⁵

INTRODUÇÃO

A Síndrome de Takotsubo (TTS) é uma disfunção sistólica aguda e reversível do ventrículo esquerdo, que se assemelha a uma síndrome coronariana aguda e, frequentemente, é desencadeada por um estresse agudo, seja ele emocional ou físico (Novo et al., 2024). Também conhecida como miocardiopatia induzida por estresse ou síndrome do coração partido, a TTS foi descrita pela primeira vez no Japão em 1990. Sua apresentação clínica costuma simular um infarto agudo do miocárdio, manifestando-se com dor torácica, alterações eletrocardiográficas e disfunção sistólica transitória do ventrículo esquerdo. No entanto, diferencia-se do infarto pela ausência de obstrução coronariana significativa nas angiografias (Clambor-Blasco et al., 2024).

Apesar de geralmente apresentar um curso autolimitado e reversível, a TTS pode evoluir com complicações graves, como arritmias ventriculares fatais, insuficiência cardíaca aguda e choque cardiogênico. Estudos indicam que entre 5% e 20% dos pacientes desenvolvem choque, condição fortemente associada a maior mortalidade e morbidade (Clambor-Blasco et al., 2024).

A síndrome apresenta predominância marcante em mulheres pós-menopausa, sendo aproximadamente nove vezes mais frequente nesse grupo do que em homens. A associação com eventos de estresse físico ou emocional intensos reforça o papel dos mecanismos neuro-hormonais e catecolaminérgicos na sua fisiopatologia (Omerovic et al., 2022). A hiperativação do sistema simpático leva a um comprometimento miocárdico caracterizado por contratilidade hiperdinâmica dos cardiomiócitos, disfunção microvascular ou vasoespasma epicárdico.

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056014@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. anaclaricefg@gmail.com;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056027@fsmead.com.br ;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. samira30samira@hotmail.com ;

⁵ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. lucianamodesto@hotmail.com;

Diferentes estudos demonstram que o estresse oxidativo e a produção excessiva de catecolaminas modulam intensamente a vasomotricidade arterial e afetam negativamente a função endotelial (Novo et al., 2024).

O manejo da TTS na presença de choque cardiogênico é particularmente desafiador, pois o uso de catecolaminas pode agravar a disfunção miocárdica. Diante disso, a identificação precoce dos pacientes com maior risco, aliada à padronização de critérios prognósticos, é fundamental para orientar intervenções oportunas e melhorar os desfechos clínicos (Clambor-Blasco et al., 2024).

OBJETIVO GERAL

Compreender os principais fatores clínicos, laboratoriais e funcionais associados ao prognóstico da síndrome de Takotsubo e sua relação com os desfechos a longo prazo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever os fatores de risco associados à pior evolução clínica;
- Analisar as principais complicações tardias;
- Revisar estratégias de acompanhamento e estratificação de risco com potencial impacto nos desfechos.

MÉTODO

O presente estudo é uma revisão integrativa de literatura, de caráter descritivo e baseada em dados secundários, coletados nas plataformas Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Pubmed e Cochrane Library, ao longo do mês de outubro de 2025.

Inicialmente, foi utilizada a abordagem PEO para definir a seguinte pergunta clínica: Em pacientes com Cardiomiopatia de Takotsubo, quais os fatores clínicos, ecocardiográficos ou laboratoriais estão associados a um pior prognóstico a longo prazo e evolução clínica?

Em seguida, essa pergunta clínica foi colocada, em inglês, na ferramenta DeCSFinder da plataforma Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), resultando nos termos indexados “Patients”, “Takotsubo Cardiomyopathy”, “Prognosis” e “Clinical Evolution”. Foi desconsiderado o descritor “Patients” e os demais foram cruzados da seguinte maneira: “Takotsubo Cardiomyopathy” AND (“Prognosis” OR “Clinical Evolution”).

Uma vez incluídos apenas textos completos, em português e inglês, publicados entre 2022 e 2025, do tipo ensaio clínico, foram encontrados 18 artigos na coleção completa da BVS, 2 artigos no Pubmed e 2 artigos na Cochrane Library.

Esses artigos foram importados para a plataforma Rayyan, para a realização de uma seleção independente por dois revisores, com registro das decisões de inclusão/exclusão e exclusão de duplicatas (Ouzzani *et al.*, 2016).

Após a leitura do título, resumo ou texto completo, foram excluídos todos aqueles que eram duplicados (1), metanálises, cartas ao editor, teses, dissertações, estudos de prevalência, revisões (6) ou que não respondiam à pergunta clínica e objetivos desse trabalho (1), restando 14 artigos, desses 14 artigos, 7 apresentaram relevância para a construção do presente artigo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

É bem conhecido que as respostas fisiológicas ao estresse estão envolvidas no desencadeamento de eventos cardiovasculares, como por exemplo, na síndrome de TAKOTSUBO. (Olsson *et al.*, 2022)

Foi observado, que pacientes com idade <45 anos representaram 2,3% dos casos de STT. Esses pacientes se caracterizaram por maior prevalência do sexo masculino e gatilhos estressantes. Pacientes jovens apresentam maior taxa de complicações hospitalares. No entanto, a mortalidade hospitalar e a longo prazo são significativamente menores nesses pacientes do que em pacientes mais velhos. Idade ≥ 75 anos e fração de ejeção $\leq 35\%$ são preditores independentes de mortalidade hospitalar. (El-Battrawy *et al.*, 2024)

Distúrbios neurológicos podem estar associados a alterações cardíacas estruturais e diversas apresentações clínicas, desde lesões assintomáticas ou leves até lesões com risco de vida. De fato, lesões neurológicas e estressores psicológicos também podem envolver a estrutura cardíaca por meio do desenvolvimento de microinfartos subendocárdicos, calcificação coronária precoce e bandas de contração. Essas alterações são principalmente devidas à exposição excessiva a catecolaminas. (Santoro *et al.*, 2024)

Já se sabe que pacientes com STT apresentam algumas características neurológicas típicas. Como, a conectividade funcional em repouso reduzida nas redes simpática, parassimpática e padrão em pacientes com STT em comparação com controles saudáveis. Além disso, também apresentam a hipoconectividade do sistema límbico. Pacientes com TTS

apresentaram maior conectividade em uma rede cerebral, incluindo a amígdala esquerda e a ínsula direita, quando estressados pela exposição local ao frio. (Santoro et al., 2024)

Pacientes que apresentam idade avançada, sexo masculino, ou gatilhos físicos para o evento tendem a desenvolver formas mais graves e maior mortalidade hospitalar e tardia. O envolvimento do ventrículo direito e a presença de insuficiência renal também são descritos como preditores independentes de pior desfecho. (Clambor-Blasco et al., 2024)

O choque cardiogênico é uma das principais causas de óbito na fase aguda da TTS. A presença de disfunção grave do ventrículo esquerdo, obstrução dinâmica da via de saída e regurgitação mitral severa são fatores frequentemente associados à evolução desfavorável. (Clambor-Blasco et al., 2024)

Embora a recuperação funcional do ventrículo esquerdo ocorra na maioria dos casos, o prognóstico a longo prazo não é tão benigno quanto se acreditava. Estudos multicêntricos demonstram recorrência da síndrome, insuficiência cardíaca crônica e mortalidade cardiovascular significativa durante o seguimento, especialmente entre pacientes que apresentaram complicações iniciais. (Clambor-Blasco et al., 2024)

Os resultados preliminares do BROKEN-SWEDEHEART reforçam que a disfunção miocárdica na TTS é reversível, mas que a mortalidade e o risco de complicações permanecem elevados no período pós-agudo. O ensaio destacou que a recuperação da motilidade da parede ventricular nas primeiras 96 horas está fortemente relacionada à melhor evolução clínica e menor taxa de mortalidade em curto prazo. (Omerovic et al., 2022)

Ferramentas como a classificação em estágios de choque da SCAI têm se mostrado úteis para estratificar a gravidade inicial e prever mortalidade hospitalar. Adaptar essa estratificação para o contexto do prognóstico em longo prazo pode permitir identificar pacientes que necessitam de monitoramento cardiológico mais próximo e medidas preventivas adicionais. (Clambor-Blasco et al., 2024)

Diante do que foi apresentado, foi observado que a idade, o sexo masculino, fatores de estresse, como também distúrbios neurológicos, envolvimento do ventrículo direito, presença de insuficiência renal e disfunção do ventrículo esquerdo estão relacionados a Síndrome de Takotsubo, e com algumas dessas condições trazendo piores desfechos aos pacientes. Entre esses desfechos, temos o choque cardiogênico, que é uma das principais causas de óbito na fase aguda da TTS. Também foi observado que a disfunção miocárdica na TTS é reversível, mas

que a mortalidade e o risco de complicações permanecem elevados no período pós-agudo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na análise realizada, foi possível verificar que a Síndrome de Takotsubo (TTS) é uma disfunção sistólica aguda e reversível do ventrículo esquerdo, sua apresentação clínica costuma simular um infarto agudo do miocárdio, pois se apresenta com dor torácica, alterações eletrocardiográficas e disfunção sistólica transitória do ventrículo esquerdo. Porém, diferencia-se do infarto pela ausência de obstrução coronariana significativa nas angiografias. A TTS tem uma predominância marcante em mulheres pós-menopausa, sendo aproximadamente nove vezes mais frequente nesse grupo do que em homens, porém os estudos realizados são em sua maioria no sexo masculino.

Também foi notado que pacientes com idade <45 anos representaram 2,3% dos casos de STT. Esses pacientes se caracterizaram por maior prevalência do sexo masculino e gatilhos estressantes. Embora a idade avançada seja um fator de risco para a TTS, ela traz um menor risco de mortalidade em complicações hospitalares.

Os distúrbios e alterações neurológicas também foram vistos neste estudo, como um fator desencadeador de síndromes cardíacas, entre elas, a Síndrome de Takotsubo. Pois essas alterações/disfunções podem envolver a estrutura cardíaca por meio do desenvolvimento de micro infartos subendocárdicos, calcificação coronária precoce e bandas de contração, que são ocasionadas devido a exposição excessiva a catecolaminas.

O choque cardiogênico apresenta-se como uma das principais causas de mortalidade na fase aguda do SST. O manejo da síndrome na presença de choque cardiogênico é particularmente desafiador, pois o uso de catecolaminas pode agravar a disfunção miocárdica. Desse modo, é de suma importância a identificação precoce dos pacientes com maior risco, aliado à padronização de critérios prognósticos, para orientar intervenções oportunas e melhorar os desfechos clínicos.

REFERÊNCIAS

CAMBLOR-BLASCO, A. et al. Prognostic Utility of Society for Cardiovascular Angiography and Interventions Shock Stage Approach for **Classifying Cardiogenic Shock**

Severity in Takotsubo Syndrome. **Journal of the American Heart Association**, v. 13, 12 mar. 2024.

NOVO, G. et al. Statin therapy and outcome in Takotsubo syndrome patients: Results from the multicenter international **GEIST registry**. *Atherosclerosis*, v. 389, p. 117421, fev. 2024.

OMEROVIC, E. et al. Rationale and design of BROKEN-SWEDEHEART: a registry-based, randomized, parallel, open-label multicenter trial to test pharmacological treatments for broken heart (takotsubo) syndrome. *American Heart Journal*, v. 257, p. 33–40, 1 mar. 2023.

OUZZANI, M; HAMMADY, H; FEDOROWICZ, Z; et al. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. **Systematic Reviews**, v. 5, n. 1, p. 210, 2016.

OLSSON, EMG. et al. The e-mental health treatment in Stockholm myocardial infarction with non-obstructive coronaries or Takotsubo syndrome study (**E-SMINC**): a study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*, [S. l.], v. 23, n. 597, 2022. DOI: 10.1186/s13063-022-06530-3.

EL-BATRAWY, I et al. Age-related differences in Takotsubo syndrome: results from the multicenter GEIST registry. **Journal of the American Heart Association**, [S. l.], v. 13, e030623, 2024. DOI: 10.1161/JAHA.123.030623.

SANTORO, F et al. Neurological disorders in Takotsubo syndrome: clinical phenotypes and outcomes. **Journal of the American Heart Association**, [S. l.], v. 13, e032128, 2024. DOI: 10.1161/JAHA.123.032128.

HIDRADENITE SUPURATIVA ALÉM DA PELE — IMPACTOS NA VIDA DO PACIENTE.

Yeda Lorrany Santos Barreira¹

Janette Formiga Beserra²

Maria Fernanda Pereira Carola³

Janaíne Fernandes Galvão⁴

INTRODUÇÃO

A hidradenite supurativa é uma condição inflamatória crônica na pele, mais especificamente no epitélio folicular, que comumente acomete as axilas, o períneo, os sulcos inframamários e inguinais. As lesões da hidradenite supurativa são dolorosas, apresentam secreção com odor fétido e cicatrizes e, frequentemente, são confundidas com a furunculose recorrente ou com os furúnculos. (Lee, Erika Yue et al., 2017)

A incidência da hidradenite supurativa mostra-se cada vez maior, acredita-se que isso se deve ao fato de maior reconhecimento da condição. Nos Estados Unidos, a incidência anual é de 11,4 por 100.000 pessoas, já no Reino Unido, a incidência anual é de 28,3 por 100.000 pessoas, além disso, mulheres são comumente mais afetadas do que os homens, entretanto, na Coreia do Sul, a condição afeta mais os homens do que as mulheres. (McCarthy, S., 2025)

Os desconfortos causados pela condição não se limitam apenas à dor, às cicatrizes e à secreção com odor fétido, além disso, os impactos psicológico e funcional são consequências significativas que têm importante repercussão no estilo de vida e na qualidade de vida das pessoas acometidas, a fazer com que a hidradenite supurativa tenha um dos efeitos mais prejudiciais na qualidade de vida de qualquer doença de pele. (Pandey, A., 2024)

As evidências mais atuais indicam que o mecanismo causador da hidradenite supurativa está associado à hiperqueratose folicular da unidade da glândula pilosebácea-apócrina. Mais especificamente, o sebo secretado pelas glândulas sebáceas é drenado pelas glândulas apócrinas, juntamente com o suor. Esses conteúdos são drenados através de um duto que passa pelo folículo piloso. O tamponamento folicular e a eventual ruptura são resultantes da

1 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail 20241056015@fsmead.com.br ;

2 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail janettef123@outlook.com ;

3 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail 20241056032@fsmead.com.br ;

4 Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail janainefernandes80@gmail.com ;

hiperqueratose folicular, que causa ativação do sistema imunológico leva à inflamação secundária das glândulas apócrinas. (Agnese, Erica R et al., 2023)

Ademais, a patogênese da hidradenite supurativa envolve fatores do estilo de vida, como sono, dieta, tabagismo, obesidade e atividade física. Esses fatores são importantes para a exacerbação ou para o tratamento da hidradenite supurativa, visto que eles têm grande capacidade de interação com as vias imunológicas e, consequentemente, grande potencial inflamatório sistêmico. (Shih, Terri et al., 2023)

As diretrizes americanas para o manejo da hidradenite supurativa orientam desde o rastreamento das comorbidades, classificação da doença, até o manejo do procedimento e os tratamentos. As recomendações também indicam mudança do estilo de vida, principalmente no que se diz respeito à obesidade. Além disso, o equilíbrio das opções de tratamento médico e cirúrgico, abordando principalmente o manejo da dor e das comorbidades médicas e psíquicas também é recomendado. (Alikhan, Ali et al., 2019)

Diante do que foi apresentado, esta revisão se justifica pela necessidade de explorar a influência da hidradenite supurativa no estilo de vida e na qualidade de vida das pessoas acometidas. Assim, o estudo se propõe a investigar os aspectos psíquicos, físicos e sociais dos indivíduos que enfrentam a hidradenite supurativa, ressaltando a relevância de intervenções que integrem o cuidado de modo multidisciplinar.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL:

O presente trabalho tem como objetivo geral analisar a influência da hidradenite supurativa no estilo de vida e na qualidade de vida das pessoas acometidas, considerando aspectos físicos, psicológicos e sociais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Descrever as principais manifestações clínicas e o curso evolutivo da hidradenite supurativa.
- Investigar as repercussões psicossociais da enfermidade, como alterações na autoestima, ansiedade, depressão e isolamento social.

- Discutir a importância do tratamento farmacológico e da abordagem multidisciplinar
- na assistência às pessoas com HS.

MÉTODO

Trata-se de um estudo de revisão da literatura, elaborado por meio de um processo de seleção de artigos científicos publicados em periódicos indexados nas bases de dados do PubMed (National Library of Medicine and National Institute of Health – USA), tendo a busca ocorrida nos meses de outubro de 2025, utilizando os descritores extraídos dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “*Hidradenitis suppurativa*” e “*Lifestyle*” através do operador “AND”, para combinar os termos de modo que eles correspondam aos objetivos.

O levantamento bibliográfico contou com artigos originais e revisões sistemáticas que tenham sido publicados nos últimos 10 anos, disponíveis gratuitamente na íntegra, na língua portuguesa, inglesa e espanhola. A priori, foram encontrados 55 artigos. Por conseguinte, ao empregar os critérios de inclusão e exclusão, foram lidos os títulos e dispensados 17 artigos. Após a leitura dos resumos dos artigos selecionados, 22 artigos foram descartados. Ao final, 16 artigos foram lidos na íntegra e todos foram considerados relevantes e utilizados para a construção do presente estudo.

A revisão foi estruturada de forma criteriosa, por meio da definição do problema a ser pesquisado e da elaboração da pergunta norteadora, da busca dos artigos na base de dados, da seleção e análise rigorosa dos artigos selecionados, a apresentação dos resultados e a discussão e, finalmente, as considerações finais.

A triagem dos artigos obtidos nas diferentes bases de dados foi realizada primeiramente pela análise dos títulos. Aqueles que apresentavam relação com o objetivo do estudo foram selecionados para leitura dos resumos, e os que continham informações relevantes à revisão foram posteriormente lidos na íntegra. Como critérios de exclusão, consideraram-se: resumos de apresentações pagos, amostras não pertinentes ao tema abordado e artigos cujo foco divergia do escopo desta revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A hidradenite supurativa (HS) é uma doença crônica, dolorosa e de caráter inflamatório, que acomete principalmente regiões do corpo com grande concentração de glândulas apócrinas.

Embora os mecanismos exatos que levam ao seu desenvolvimento ainda não sejam completamente compreendidos, sabe-se que se trata de uma condição multifatorial cujo principal alvo é o folículo piloso terminal. Diversos fatores têm sido associados à sua origem — incluindo alterações inflamatórias, predisposição genética, estilo de vida, hormônios, microbioma e respostas do sistema imunológico inato e adaptativo. Ao longo dos anos, pesquisas vêm buscando esclarecer esses mecanismos para transformar o conhecimento científico em tratamentos eficazes e estabelecer um modelo patogênico amplamente aceito.

(Rosi, Elia et al., 2021)

A hidradenite supurativa é uma doença crônica, recorrente e incapacitante que afeta a unidade pilossebácea, manifestando-se por nódulos dolorosos, abscessos, fístulas e cicatrizes, principalmente em áreas de atrito, como axilas, virilha e região glútea. Acomete ambos os sexos, sendo mais comum em mulheres, e pode atingir até 4% da população. O tabagismo e a obesidade são importantes fatores de risco, e a doença está frequentemente associada a condições como síndrome metabólica, ovários policísticos, doenças inflamatórias intestinais e transtornos psiquiátricos, reflexo de seu forte impacto físico e psicológico. (Queirós, Catarina *et al.*, 2025)

A hidradenite supurativa está associada a um sofrimento físico e emocional intenso, comprometendo de forma significativa a qualidade de vida. Apesar de sua prevalência considerável, a complexidade das experiências vividas pelos pacientes é frequentemente subestimada. Além da dor e do desconforto constantes, há impactos emocionais e sociais profundos que afetam a autoestima, os relacionamentos e a rotina diária, exigindo grande resiliência mental e emocional. (Bellei, Ericles *et al.*, 2023)

Em uma análise de 775 relatos de pessoas com hidradenite supurativa, destacaram-se sentimentos de tristeza (18,2%) e sofrimento (16,9%) como os mais frequentes. Também foram relatados estigma, vergonha, frustração, baixa autoestima, medo, depressão, ansiedade e até pensamentos suicidas, evidenciando o amplo impacto psicológico da doença. Esses efeitos são compreensíveis, pois a pele, por ser o órgão mais visível, influencia diretamente a autoimagem e as interações sociais. (Bellei, Ericles *et al.*, 2023)

A hidradenite supurativa compromete significativamente o desempenho profissional, dificultando a inserção no mercado de trabalho e a escolha de ocupações compatíveis com as limitações físicas. Sintomas como dor, secreção e odor reduzem a produtividade e aumentam o

absenteísmo, impactando o crescimento profissional. Além disso, a doença influencia escolhas pessoais e o estilo de vida, levando à adaptação do vestuário, à redução de atividades físicas e ao isolamento social, o que agrava o impacto psicológico e diminui a qualidade de vida. (Urena-Paniego, Clara *et al.*, 2025)

A hidradenite supurativa (HS) pode causar impactos significativos na qualidade de vida, especialmente durante a adolescência — fase marcada por intensas transformações físicas, emocionais e sociais. Nesse período, os pacientes frequentemente enfrentam desafios relacionados à autoestima, à imagem corporal e à maturação sexual, o que pode agravar o sofrimento psicológico associado à doença. Além disso, aspectos sociais, como o convívio escolar, as relações interpessoais e o início da vida profissional, podem ser comprometidos, exigindo acompanhamento médico e psicológico especializado. Desse modo, o manejo eficaz da HS em adolescentes deve incluir estratégias abrangentes que aumentem a adesão ao tratamento, o rastreio de comorbidades e a adoção de modificações práticas no estilo de vida, com o objetivo de reduzir a frequência e a gravidade dos surtos (COLLIER *et al.*, 2020).

A HS, por acometer regiões corporais íntimas, compromete não apenas a saúde física, mas também o bem-estar psicológico e a vivência da sexualidade. Em estudo conduzido com 77 indivíduos diagnosticados com a doença, observou-se elevada prevalência de prejuízos na experiência sexual, embora os participantes tenham mantido níveis adequados de desejo individual e conjugal. Tais comprometimentos não estavam diretamente relacionados à gravidade clínica, mas apresentaram associação significativa com fatores como consumo de álcool, baixo índice de massa corporal e histórico familiar de HS. Além disso, a presença de sintomas psicológicos negativos mostrou-se fortemente relacionada à piora da função sexual e da qualidade de vida. Esses achados reforçam a importância de um acompanhamento multidisciplinar, no qual aspectos emocionais e sexuais sejam considerados parte essencial do manejo clínico da HS (QUINTO *et al.*, 2021).

Pacientes com doenças dermatológicas crônicas apresentam maior vulnerabilidade a transtornos psiquiátricos, como depressão e ansiedade, quando comparados à população geral. Estudos conduzidos na Dinamarca identificaram que indivíduos com HS apresentam risco significativamente elevado de desenvolver sintomas depressivos, ansiedade e comportamento suicida. A pesquisa demonstrou aumento expressivo no risco de suicídio completo e maior uso de medicamentos antidepressivos entre os portadores da doença, mesmo após o controle de

fatores de confusão. Embora a análise não tenha revelado associação estatisticamente significativa entre HS e depressão hospitalar, os resultados reforçam a hipótese de que o impacto psicológico da HS transcende a dimensão física, afetando de forma profunda a saúde mental dos pacientes (THORLACIUS et al., 2018).

Apesar da relevância dos cuidados psicossociais e do incentivo a hábitos de vida saudáveis, estudos recentes demonstram que as visitas ambulatoriais de pacientes com HS ainda apresentam baixas taxas de rastreamento psicossocial e de aconselhamento sobre mudanças no estilo de vida. A incorporação sistemática de estratégias para avaliação psicossocial rotineira, bem como de orientações sobre mudanças de hábitos, pode contribuir significativamente para a melhoria dos desfechos clínicos e do bem-estar geral desses pacientes. Assim, destaca-se a necessidade de fortalecer uma abordagem clínica integrada e humanizada, que contemple não apenas o tratamento físico da doença, mas também o cuidado emocional, social e comportamental do indivíduo (SHIH et al., 2023).

Foram analisados 731 relatos, nos quais foram identificadas 153 estratégias usadas para aliviar os sintomas da hidradenite supurativa, incluindo métodos orais, tópicos e medidas preventivas. Entre os tratamentos orais, destacaram-se o uso de alimentos e suplementos, especialmente o açafrão, devido às suas propriedades anti-inflamatórias. Já nas abordagens tópicas, foram citados produtos terapêuticos, cuidados de higiene específicos, desodorantes alternativos e compressas, mostrando a diversidade de métodos adotados pelos pacientes para lidar com a doença. (Bellei, Ericles *et al.*, 2023)

O tratamento da hidradenite supurativa requer abordagem multidisciplinar, envolvendo mudanças no estilo de vida, terapias medicamentosas e, em alguns casos, cirurgia. As diretrizes da Associação Britânica de Dermatologistas recomendam cessar o tabagismo e reduzir o peso como medidas iniciais. O manejo clínico inclui lavagens antisépticas, corticosteroides intralesionais, antibióticos tópicos e sistêmicos, retinoides, dapsona, anticoncepcionais, imunomoduladores e agentes biológicos como os anti-TNF. Em casos resistentes, podem ser empregadas terapias complementares, como radioterapia, fototerapia e laser. A cirurgia é indicada para formas graves, especialmente nos estágios II e III de Hurley, com lesões extensas e persistentes (Dhannoon *et al.*, 2021).

O manejo da hidradenite supurativa deve ser individualizado, considerando tipo e gravidade das lesões, inflamação, preferências do paciente e comorbidades. O tratamento

combina abordagens clínicas e cirúrgicas, sendo a cirurgia indicada principalmente em estágios avançados com destruição tecidual, fístulas e cicatrizes. Apesar disso, os efeitos da intervenção cirúrgica na qualidade de vida ainda são controversos. A HS está associada a redução significativa da qualidade de vida, influenciada por comorbidades, desemprego e gravidade clínica, o que pode dificultar o manejo da doença (Ocker, Lennart *et al.*, 2025).

As modificações no estilo de vida são essenciais no manejo da hidradenite supurativa, ajudando a reduzir a frequência e intensidade das crises. A obesidade, fator agravante da doença, pode piorar os sintomas devido à inflamação sistêmica, atrito em dobras cutâneas e ambiente úmido propício à proliferação microbiana. Barreiras sociais e psicológicas, como falta de tempo, desconforto durante exercícios e ausência de apoio familiar, podem dificultar a adesão, especialmente em mulheres. Recomenda-se promover perda de peso por meio de alimentação equilibrada e exercícios acessíveis, com maior eficácia quando há relação de confiança entre paciente e equipe de saúde (Collier *et al.*, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A hidradenite supurativa (HS) exerce um grande impacto na qualidade de vida das pessoas acometidas, afetando aspectos físicos, psicológicos e sociais. Esta revisão evidenciou que a doença, por ser crônica, dolorosa e incapacitante, manifesta-se por nódulos, abscessos, fístulas e cicatrizes, acometendo principalmente regiões de atrito cutâneo e atingindo ambos os sexos, com maior prevalência em mulheres. Além das manifestações físicas, a HS está associada a sofrimento emocional significativo. Os efeitos psicossociais refletem negativamente no desempenho profissional, nas relações interpessoais e na vida sexual, demonstrando a necessidade de um cuidado abrangente e individualizado.

O manejo da HS deve ser multidisciplinar, considerando tipo e gravidade das lesões, comorbidades, preferências individuais e fatores psicossociais. Mudanças no estilo de vida, como cessar o tabagismo, perda de peso e prática de exercícios, mostram-se essenciais para reduzir a frequência e intensidade das crises. O tratamento clínico inclui o uso de terapias tópicas e sistêmicas, agentes biológicos e, quando indicado, intervenção cirúrgica para estágios avançados da doença. Além disso, medidas preventivas e abordagens integrativas, como cuidados de higiene específicos, uso de suplementos anti-inflamatórios e terapias complementares, contribuem para o alívio dos sintomas e para a melhoria da qualidade de vida.

Por fim, a HS demanda atenção não apenas aos aspectos físicos, mas também ao bem-estar emocional e social do paciente. O acompanhamento multidisciplinar, aliado a estratégias individualizadas e a promoção de hábitos de vida saudáveis, é fundamental para minimizar os impactos da doença, melhorar a adesão ao tratamento e favorecer o bem-estar geral das pessoas que vivem com essa condição.

REFERÊNCIAS

ALIKHAN, A.; SAYED, C.; ALAVI, A. et al. North American clinical management guidelines for hidradenitis suppurativa: Part I: Diagnosis, evaluation, and the use of complementary and procedural management. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 81, n. 1, p. 76-90, jul. 2019.

AGNESE, E. R.; TARICHE, N.; SHARMA, A.; GULATI, R. The pathogenesis and treatment of hidradenitis suppurativa. **Cureus**, v. 15, n. 11, e49390, 2023.

BELLEI, E. A. et al. Navigating the Multidimensional Impact of Living with Hidradenitis Suppurativa: An In-Depth Netnographic Study on Social Media Platforms. **Dermatology and Therapy (Heidelb.)**, v. 13, n. 11, p. 2797-2815, nov. 2023.

COLLIER, Erin et al. Lifestyle modifications and adolescent impact in hidradenitis suppurativa: a review. 2020.

DHANNOON, A.; HURLEY, C. M.; CARR, S.; HUSSEY, A. Acellular dermal substitute use in the reconstruction of axillary hidradenitis suppurativa. **JPRAS Open**, v. 31, p. 129-133, 2021.

LEE, Erika Y.; ALHUSAYEN, Raed; LANSANG, Paul; SHEAR, Neil; YEUNG, Jordan. What is hidradenitis suppurativa? **Canadian Family Physician**, v. 63, n. 2, p. 114-120, fev. 2017.

MCCARTHY, S. Hidradenitis Suppurativa. **Annual Review of Medicine**, v. 76, p. 69-80, jan. 2025. DOI: 10.1146.

OCKER, L.; ABU RACHED, N.; KOLLER, A.; FROST, C.; KÄPYNEN, R.; BECHARA, F. G. The Impact of Surgery on Quality of Life in Hidradenitis Suppurativa: Results from a Prospective Single-Center Study. **Life (Basel)**, v. 15, n. 5, p. 769, 12 maio 2025.

PANDEY, A.; et al. Essentials of hidradenitis suppurativa: A comprehensive review of diagnostic and treatment perspectives. **Dermatology Online Journal**, v. 30, n. 4, p. 1-12, 2024.

QUEIRÓS, C.; LISBOA, C.; MAGINA, S. Unveiling the microbiome's role in hidradenitis suppurativa: a comprehensive review of pathogenetic mechanisms. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 26, n. 19, p. 9542, 2025.

QUINTO, Rossella Mattea et al. Sexual dysfunction and psychosocial aspects in hidradenitis suppurativa patients. 2021.

ROSI, E.; FASTAME, M. T.; SCANDAGLI, I.; DI CESARE, A.; RICCERI, F.; PIMPINELLI, N.; PRIGNANO, F. Insights into the pathogenesis of HS and therapeutical approaches. **Biomedicines**, v. 9, n. 9, p. 1168, 2021.

SHIH, T.; DE, D. R.; RICK, J.; SHI, V. Y.; HSIAO, J. L. Low rates of psychosocial screening and lifestyle counseling in hidradenitis suppurativa patients in the USA. **Skin Appendage Disorders**, v. 9, n. 2, p. 94-98, mar. 2023. DOI: 10.1159/000528253.

SHIH, Terri et al. Psychosocial screening and lifestyle counseling in hidradenitis suppurativa outpatient visits. 2023.

THORLACIUS, Linnea et al. Increased risk of depression, anxiety, and suicide in patients with hidradenitis suppurativa: a **Danish population-based study**. 2018.

UREÑA-PANIEGO, C.; SOTO-MORENO, A.; DÍAZ-CALVILLO, P.; CUENCA-BARRALES, C.; MOLINA-LEYVA, A.; ARIAS-SANTIAGO, S. Impact of hidradenitis suppurativa on major life-changing decisions: a cross-sectional study. **Indian Journal of Dermatology**, v. 70, n. 5, p. 283-286, set.-out. 2025.

A INFLUÊNCIA DOS DETERMINANTES SOCIOECONÔMICOS NA OBESIDADE

Maria Cecília Gonçalves Lins¹
Maria Victoria Gomes Feitosa²
Lara Maria Moreira Alves³
Danilo Belém Sampaio⁴
Benomi de Sá Ramalho Filho⁵
Aracele Gonçalves Vieira⁶

INTRODUÇÃO

A obesidade integra o grupo de Doenças Crônicas Não-Transmissíveis que acarreta prejuízos à saúde dos indivíduos. A etiologia da obesidade é um processo multifatorial que envolve aspectos ambientais e genéticos. Atualmente, a obesidade é um problema de saúde pública mundial, tanto os países desenvolvidos como os em desenvolvimento apresentam elevação de sua prevalência. A transição nutricional é um processo de modificações sequenciais no padrão de nutrição e consumo, que acompanha mudanças econômicas, sociais e demográficas, e mudanças do perfil de saúde das populações. Neste novo perfil, a urbanização determinou uma mudança nos padrões de comportamento alimentar que, juntamente com a redução da atividade física nas populações, vem desempenhando importante papel (PINHEIRO, 2004).

Para a comissão nacional dos determinantes sociais de saúde (CNDSS), os determinantes sociais são fatores sociais, econômicos, culturais, psicológicos e comportamentais que influenciam a ocorrência de problemas de saúde e seus fatores de risco na população. Nas últimas décadas, tanto na literatura nacional, como na internacional, observa-se um extraordinário avanço nas relações entre a maneira como se organiza uma determinada sociedade e a situação de saúde de sua população (PELLEGRINI FILHO, 2007).

1 Maria Cecília Gonçalves Lins Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 20252056011@fsmead.com.br

2 Maria Victoria Gomes Feitosa Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20252056010@fsmead.com.br

3 Lara Maria Moreira Alves Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 20252056007@fsmead.com.br

4 Danilo Belém Sampaio Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 20252056016@fsmead.com.br

5 Benomi de Sá Ramalho Filho Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 20252056028@fsmead.com.br

6 Aracele Gonçalves Vieira Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 00018@fsmead.com.br

O aumento da prevalência do excesso de gordura corporal está associado com a modernização da sociedade e suas respectivas alterações no estilo de vida. Atualmente, o ambiente social construído continuamente está proporcionando ambientes favoráveis para o aumento da obesidade. O padrão de vida prioriza de forma constante alimentos mais baratos, rápidos e que são ricos em sódio e hipercalóricos, atrelado ao sedentarismo; justificado por diversos fatores, tais como, bairro sem infraestrutura e segurança que estimulem o interesse e a participação da comunidade em realizar exercícios físicos e a complexa rotina diária, as quais impossibilitam ou prejudicam o tempo para realizar o autocuidado (PELLEGRINI FILHO, 2007).

A industrialização do país fez com que ocorressem modificações importantes no quadro distributivo da mão de obra como redução das ocupações nos setores extrativos e da agricultura em toda a população e que, no caso das mulheres, foi acompanhada de aumento nos setores do comércio e sociais e leve redução do setor de serviços, padrão de mudança que será discutido mais tarde (FREITAS, 2024).

OBJETIVO GERAL:

Analisar a influência dos determinantes socioeconômicos na prevalência e no desenvolvimento da obesidade, considerando fatores como renda, escolaridade, condições de trabalho e acesso a serviços de saúde e alimentação adequada.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os principais determinantes socioeconômicos associados ao aumento dos índices de obesidade na população.
- Investigar a relação entre nível de renda e fatores sociais na contribuição para o ganho de peso.

MÉTODO

Este artigo é uma revisão de literatura narrativa, compilando e analisando criticamente as evidências científicas existentes sobre a influência dos determinantes socioeconômicos (SES) na prevalência e nas disparidades da obesidade. A pesquisa bibliográfica foi realizada mediante a coleta de estudos publicados, priorizando trabalhos que utilizaram métodos de

pesquisa epidemiológica (transversal, regressão e decomposição estatística).

Critérios de Seleção:

Os estudos incluídos nesta revisão abrangeram populações de diferentes faixas etárias (crianças, adolescentes e adultos) em diferentes contextos econômicos (países de baixa, média e alta renda, com foco no Brasil e na Alemanha). Os indicadores de obesidade variaram, como por exemplo renda familiar, nível de escolaridade, gênero e posição/autonomia ocupacional. Os resultados foram organizados por similaridade temática, contrastando as descobertas em relação a:

1. Desigualdade de Gênero: Focando nos fatores que contribuem para a obesidade em homens versus mulheres.
2. Gradiente Socioeconômico: Analisando como a associação entre determinantes sociais e obesidade se manifesta ou não em diferentes contextos (países ricos vs. países em desenvolvimento).
3. Vulnerabilidade na Infância: Investigando a influência da posição socioeconômica na infância (primária e tardia) no risco de excesso de peso na idade adulta e a hipótese da ligação entre desnutrição precoce e obesidade tardia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, são identificados os indivíduos obesos, a partir da medida de Massa Gorda Relativa (RFM), alternativa mais confiável ao Índice de Massa Corporal (IMC) para calcular a gordura corporal total de um indivíduo. Em seguida, estima-se o modelo Probit, com a posterior aplicação da decomposição de Fairlie, técnica estatística que investiga disparidades entre grupos (nesse caso, homens, mulheres e suas classes sociais) quando a variável dependente se apresenta de forma binária, por exemplo, “obeso ou não obeso”. Os principais resultados apontam que as mulheres possuem maiores chances de serem obesas, com a renda, estado civil, atividade física no lazer, consumo de feijão, bebida alcoólica e cigarro sendo variáveis que apresentam maior relação com a desigualdade de gênero na obesidade. Estudo realizado por. (Adriano Silva, et- al).

Em outra óptica da temática, um estudo sobre a prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes condições socioeconômicas, foi feito um método de estudo do tipo transversal, envolvendo uma amostra de 1616 crianças e adolescentes escolhidas

por conveniência. Os indicadores nutricionais foram definidos conforme as recomendações do National Center of Health Statistics 2000, responsável por analisar dados sobre a saúde norte-americana, sendo considerado sobrepeso o índice de massa corporal igual ou superior ao percentil 85 e inferior ao percentil 95 e obesidade, o índice de massa corporal igual ou superior ao percentil 95. Entre os pré-escolares observou-se prevalência de sobrepeso semelhante independente das condições econômicas ou sociais. Prevalência de sobrepeso e obesidade diminuíram à medida que ocorreu aumento da faixa etária. (Pesquisa realizada por Giselia Alves et- al).

Uma análise alemã sobre fatores socioeconômicos e obesidade analisaram variáveis socioeconômicas estudadas relacionadas à renda familiar líquida equivalente, o nível mais alto de escolaridade geral concluído e a autonomia da atividade ocupacional, medida pela escala de Hoffmeyer-Zlotnik. Concluiu-se que no referido ano, 17% dos homens e 20% das mulheres com 18 anos ou mais eram obesos. Para homens, tanto o nível mais alto de escolaridade geral concluído quanto a posição ocupacional do indivíduo apresentaram efeito significativo na prevalência da obesidade, após controles estatísticos para a influência da idade e dos outros dois indicadores de status. Nas mulheres, foi encontrado um gradiente social estatisticamente significativo para todos os três indicadores de status. Por exemplo, mulheres no grupo de renda mais baixa tinham três vezes mais probabilidade de serem obesas do que mulheres no grupo de renda mais alta. (Estudo feito por Benjamin Kuntz,2010).

Nesse raciocínio, foi estudado uma amostra de 16.556 adolescentes, tendo como fatores associados: sexo masculino, cor, raça não branca, 14 anos ou menos, excesso de peso, insatisfação com a imagem corporal, frequentar fast food, trabalhar, não realizar regularmente refeições com responsáveis, ter mães com menor escolaridade, domicílio com cinco ou mais moradores, vivência da fome no domicílio e estudar em escolas públicas, comprovando que essas situações dificultam a perda de peso formam mais adolescentes com maior índice de massa corporal. (Observações feitas por Diôgo Vale,2021).

Em contrapartida, segundo Farias Júnior e sua pesquisa sobre o sobrepeso em adolescentes escolares e sua relação com fatores socioeconômicos e provou que a obesidade não se associou significativamente com a idade (14\18 anos) nos adolescentes de ambos os sexos. A classe econômica se associou positiva e significativamente com o sobrepeso nos rapazes, com probabilidade 2,27 vezes maior de apresentar obesidade nos que pertenciam às

classes econômicas mais privilegiadas.

Além disso, Ignez Martins reforça a hipótese de Baker et al', sobre crianças com déficit no crescimento que apresentariam maior probabilidade de desenvolver obesidade, diabetes não-insulino-dependente é doença cardiovascular. As adaptações metabólicas de fetos desnutridos estariam associadas a mudanças dos níveis de secreção hormonal no feto e na placenta. A persistência na mudança dos níveis de secreção hormonal e a sensibilidade dos tecidos aos hormônios poderiam ser o elo entre desnutrição infantil e obesidade na fase adulta.

A pesquisa realizada pela Revista Brasileira de Epidemiologia, que teve como foco de estudo os fatores associados e a prevalência da obesidade na população brasileira, trás o fato que entre sua amostra de 59.402 indivíduos adultos, a incidência de obesidade se concentra em ambos gêneros de idade avançada (a partir de 50 anos) e escolaridade incompleta com péssimos hábitos diários. Apesar dos resultados se dividirem em várias classes econômicas, a maioria ainda se encontra em uma faixa da população com ganhos baixos e consideravelmente estáveis. (Observações feitas por Ferreira 2019).

A posição socioeconômica infantil (PSE) já foi associada anteriormente ao aumento do risco de sobrepeso entre crianças e adolescentes. O objetivo foi examinar como o PSE se relaciona com o excesso de peso aos 15, 18 e 21 anos. As meninas que relataram mau funcionamento familiar tinham até o dobro do risco de sobrepeso e obesidade aos 21 anos. Os meninos, cujos pais tinham menor nível de escolaridade, tinham até 2,4 vezes mais risco de obesidade aos 21 anos. Na infância tardia, o menor nível de educação dos pais triplicou o risco de sobrepeso e obesidade entre meninas aos 18 anos e entre ambos os sexos aos 21 anos. (Poulsen, Biering, 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa revisão obteve como prevalência opinativa a intrínseca relação dos fatores socioeconômicos, incluindo baixa renda, gênero, escolaridade e raça, associados a precários hábitos saudáveis na maior prevalência de obesidade nos indivíduos.

Ademais, a doença pode ser influenciada por causas prevalentes ainda na infância, com fatores de crescimento e famílias disfuncionais.

REFERÊNCIAS

BUSS, Paulo Marchiori; PELLEGRINI FILHO, Alberto. A saúde e seus determinantes sociais. *Physis: revista de saúde coletiva*, v. 17, p. 77-93, 2007.

DE FREITAS, Maria Júlia Sena et al. Excesso de peso e determinantes sociais de saúde. *Revista Enfermagem UFPI*, v. 13, n. 1, 2024.

MENDONÇA, Cristina Pinheiro; ANJOS, Luiz Antonio dos. Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso/obesidade no Brasil. **Cadernos de saúde Pública**, v. 20, p. 698-709, 2004.

PINHEIRO, Anelise Rizzolo de Oliveira; FREITAS, Sérgio Fernando Torres de; CORSO, Arlete Catarina Tittoni. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. *Revista de nutrição*, v. 17, p. 523-533, 2004.

WANDERLEY, Emanuela Nogueira; FERREIRA, Vanessa Alves. Obesidade: uma perspectiva plural. *Ciência & saúde coletiva*, v. 15, p. 185-194, 2010.

Ferreira, A. P. de S., Szwarcwald, C. L., & Damacena, G. N.. (2019). Prevalência e fatores associados da obesidade na população brasileira: estudo com dados aferidos da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Revista Brasileira De Epidemiologia*, 22, e190024.

MARTINS, Ignez Salas; MARINHO, Sheila Pita. O potencial diagnóstico dos indicadores da obesidade centralizada. *Revista de saúde pública*, v. 37, p. 760-767, 2003.

FARIAS JÚNIOR, José Cazuza de; SILVA, Kelly Samara da. Sobrepeso/obesidade em adolescentes escolares da cidade de João Pessoa-PB: prevalência e associação com fatores demográficos e socioeconômicos. *Revista brasileira de medicina do esporte*, v. 14, p. 104-108, 2008.

Enes, C. C., & Slater, B.. (2010). Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes. *Revista Brasileira De Epidemiologia*, 13(1), 163–171.

<https://doi.org/10.1590/S1415-790X2010000100015>

Vieira, A. C. e ., & Sichieri, R.. (2008). Associação do status socioeconômico com obesidade. *Physis: Revista De Saúde Coletiva*, 18(3), 415–426. <https://doi.org/10.1590/S0103->

73312008000300003

Vale D, Santos TT dos, Dantas RF, Cabral NL de A, Lyra C de O, Oliveira AGR da C. Determinantes sociais em saúde associados à vivência da fome entre adolescentes do Brasil. Ciênc saúde coletiva [Internet]. 2022;27(7):2895–909. Available from: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022277.17792021>

Silva LA, Rodrigues CT, Braga MJ. Fatores socioeconômicos e comportamentais associados a desigualdade na obesidade de homens e mulheres no Brasil. Estud Econ [Internet]. 2023Jan;53(1):177–209. Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-53575316lcm>

Silva GAP da, Balaban G, Motta MEF de A. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes condições socioeconômicas. Rev Bras Saude Mater Infant [Internet]. 2005Jan;5(1):53–9. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1519-38292005000100007>

Diôgo Vale, Rebekka Fernandes Dantas, Ginetta Kelly Dantas Amorim, Clélia de Oliveira Lyra, Angelo Giuseppe Roncalli da Costa Oliveira

A ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA DETECÇÃO PRECOCE DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

Ivanara Kelly Campos Pinheiro¹

Lorrayne Loyzze Silva Gomes²

Luana Emilly Xavier de Moura³

Ewerton Douglas Soares de Albuquerque⁴

INTRODUÇÃO

A insuficiência cardíaca (IC) é uma síndrome em que o coração não consegue bombear sangue e oxigênio suficientes para suprir as necessidades do corpo. Ela é classificada conforme a fração de ejeção do ventrículo esquerdo em: preservada ($\geq 50\%$), intermediária (40–49%) e reduzida ($< 40\%$). A forma preservada está associada à disfunção diastólica e comorbidades, como a obesidade, e a reduzida decorre de disfunção sistólica causada por danos diretos ao coração. O desequilíbrio entre os sistemas neuroendócrinos e a liberação insuficiente de peptídeos natriuréticos (NPs) causa alterações estruturais, levando à hipertrofia, dilatação e sintomas clínicos da IC (Castiglione et al., 2021).

As doenças cardiovasculares (DCV), como a IC, são responsáveis por altos índices de morbidade e mortalidade no Brasil e no mundo. Os fatores de risco podem ser não modificáveis, como idade, etnia e histórico familiar, ou modificáveis, relacionados a hábitos de vida, como sedentarismo, tabagismo, hipertensão e diabetes. Essas DCVs geram grande número de internações, incapacidades e impacto socioeconômico sobre a qualidade de vida. Então, a Atenção Primária à Saúde (APS) e o papel do enfermeiro como educador são fundamentais, nos quais promovem prevenção, educação em saúde e integralidade do cuidado (Alves et al., 2025).

Essa síndrome afeta cerca de 64 milhões de pessoas em todo o mundo, apresentando prevalência crescente por causa do envelhecimento populacional, do aumento das comorbidades e da maior sobrevivência pós-infarto. No Brasil, entre 2018 e 2023, houve elevação significativa nas taxas de morbidade hospitalar por IC. Isso reflete o impacto dessa condição nos serviços de saúde, pois a IC é responsável por altas taxas de internação, principalmente

¹ Discente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. ivanarakcp.04@gmail.com;

² Discente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. lorraineloyzze1706@gmail.com;

³ Discente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. luanaemilly1234@gmail.com;

⁴ Docente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. ewertondouglas.cz@gmail.com;

entre idosos, e é um grande desafio para a atenção primária. Esses dados mostram a necessidade de estratégias de prevenção, diagnóstico precoce e acompanhamento contínuo conduzidos pela equipe de enfermagem (Carvalho et al., 2024).

A IC apresenta sintomas que variam conforme a fisiopatologia e a fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE). Ela pode ser classificada em três subtipos: IC com fração de ejeção reduzida (ICFEr), levemente reduzida (ICFEi) e preservada (ICFEp). Alguns sintomas, como palpitação, edema e dor, diferem entre os subtipos, sendo mais frequentes em ICFEp, como também a distribuição dos subtipos e a intensidade dos sintomas podem variar entre homens e mulheres. Essas diferenças mostram a importância da avaliação individual. Assim, o enfermeiro desempenha papel fundamental na detecção precoce e manejo adequado da IC (Seckin et al., 2022).

Doenças crônicas como a hipertensão arterial (HA) e o diabetes mellitus tipo 2 (DM2), quando não controladas, contribuem diretamente para o desenvolvimento e agravamento da IC, aumentando sua prevalência e mortalidade. O enfermeiro, por meio da consulta de enfermagem na Atenção Primária à Saúde, atua na prevenção, no diagnóstico precoce e no controle dessas condições, evitando a progressão para a IC. O uso de instrumentos e da Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPe) favorece o acompanhamento eficaz e a sistematização dos cuidados (Matias; Kaizer; São-João, 2021).

O diagnóstico precoce da IC é fundamental. Os tratamentos reduzem hospitalizações e mortalidade, pois ela é uma condição comum que afeta negativamente a qualidade de vida, a sobrevida e gera altos custos à saúde. As diretrizes da Sociedade Europeia de Cardiologia (ESC) recomendam a dosagem do peptídeo natriurético tipo B N-terminal (NT-proBNP), peptídeo natriurético tipo B (BNP) ou peptídeo natriurético proatrial médio-regional (MR-proANP) na avaliação diagnóstica. Esses NPs se mostram ferramentas essenciais na detecção precoce da IC, auxiliando profissionais de diferentes níveis de atuação (Bayés-Genís et al., 2023).

A enfermagem tem papel indispensável no cuidado integral às pessoas com IC, especialmente na observação de alterações fisiológicas, na implementação de estratégias educativas e na coordenação do cuidado interdisciplinar. O enfermeiro atua tanto na atenção primária quanto no ambiente hospitalar, acompanhando sinais precoces de descompensação, promovendo adesão ao tratamento e orientando sobre o autocuidado. Assim, a participação da enfermagem na detecção precoce da IC também se torna essencial para o sucesso terapêutico

(Nogueira et al., 2020).

Dessa forma, estudar a atuação do enfermeiro no diagnóstico precoce da insuficiência cardíaca contribui para fortalecer práticas baseadas em evidências, aprimorar protocolos assistenciais e valorizar o papel da enfermagem na prevenção de agravos cardiovasculares. Este trabalho tem como finalidade analisar a relevância e o impacto da enfermagem na detecção precoce da IC, destacando práticas e estratégias que promovem a melhoria da qualidade de vida e dos desfechos clínicos dos pacientes.

OBJETIVO GERAL

Analisar a importância da atuação do enfermeiro no diagnóstico precoce da insuficiência cardíaca, identificando estratégias e práticas assistenciais que contribuem para a detecção precoce e manejo adequado dessa condição.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar os sinais clínicos e fatores de risco que permitem ao enfermeiro identificar precocemente a insuficiência cardíaca.
- Explorar estratégias de monitoramento e acompanhamento a partir da consulta de enfermagem, que auxiliem na detecção precoce da insuficiência cardíaca.
- Avaliar a contribuição da enfermagem especializada e da atuação multiprofissional no manejo e na melhoria da qualidade de vida de pacientes com insuficiência cardíaca.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura realizada no mês de outubro de 2025. A questão norteadora definida para esta pesquisa foi: “Como as intervenções de enfermagem contribuem para o diagnóstico precoce da insuficiência cardíaca, no âmbito da atenção de enfermagem?”. Os critérios de inclusão foram: periódicos e artigos científicos completos, de livre acesso, publicados entre 2020 e 2025, em português, inglês ou espanhol, disponíveis nas bases Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e PubMed Central (PMC).

A busca foi realizada utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCs):

“Cardiovascular Diseases”, “Early Diagnosis”, “Heart Failure”, “Nursing Care” combinados pelo operador booleano AND. Foram incluídos estudos originais que abordassem a atuação da enfermagem no diagnóstico precoce ou manejo inicial da Insuficiência Cardíaca. Excluíram-se trabalhos de conclusão de curso, monografias, teses, revisões de literatura, artigos pagos e estudos com população não humana.

Foram encontrados 58 estudos no total, com 34 artigos do PubMed e 24 da Biblioteca Virtual da Saúde (BVS). Sendo que 23 artigos foram excluídos por título e após leitura dos resumos, descartou-se 13. Foram lidos 22 artigos na íntegra e utilizados para a construção desta revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A insuficiência cardíaca (IC), especialmente na forma com fração de ejeção preservada (ICFEp), representa um grande desafio diagnóstico e terapêutico devido à sua fisiopatologia complexa. A dispneia de esforço, sintoma característico dessa condição, está frequentemente associada ao aumento da pressão atrial esquerda durante o exercício, mesmo em pacientes com pressões normais em repouso. Esses casos dificultam o diagnóstico, pois exames como radiografia de tórax, ecocardiograma e níveis de peptídeos natriuréticos podem se apresentar normais. Estudos têm investigado estratégias inovadoras que visam reduzir a pressão atrial esquerda e aliviar os sintomas (Litwin et al., 2023).

Entre os desfechos mais graves da IC, se destaca a morte súbita, que representa cerca de 28% a 40% das mortes cardiovasculares em pacientes com fração de ejeção (FE) acima de 40%. Estudos evidenciam que indivíduos com IC e FE levemente reduzida estão em maior risco, quando comparados aos que possuem FE preservada. As arritmias ventriculares são apontadas como causa desses fatores, mas sua incidência é relativamente baixa neste grupo. Terapias renomadas para IC, como betabloqueadores e antagonistas dos receptores mineralocorticoides, não demonstram reduzir significativamente a morte súbita em pacientes com FE preservada (Curtain et al., 2023).

Estudos recentes evidenciam que mesmo pequenas elevações de troponinas cardíacas, dentro da faixa normal, estão associadas a maior risco de IC crônica e pior prognóstico. A prática regular de exercícios físicos tem mostrado benefícios na redução dos níveis séricos de troponina I de alta sensibilidade (hs-cTnI) e na melhora da capacidade funcional e da

remodelação ventricular esquerda. Pacientes com IC com fração de ejeção reduzida (ICFEr) submetidos a um programa de treinamento supervisionado apresentaram redução significativa de hs-cTnI, refletindo menor lesão miocárdica. Esses achados reforçam o papel do exercício físico controlado como estratégia terapêutica complementar no tratamento da IC, que auxilia na diminuição do avanço da disfunção cardíaca (Riveland et al., 2024).

Fatores como hipertensão arterial (HA), diabetes, obesidade e doença arterial coronariana elevam o risco de desenvolver IC, que evolui progressivamente e requer acompanhamento contínuo. Na atenção primária, o diagnóstico de enfermagem orienta ações preventivas e terapêuticas para a redução de riscos e melhoria da qualidade de vida. O Estudo Digitalis identificou alta prevalência de indivíduos em risco e diagnósticos prioritários como “estilo de vida sedentário” e “débito cardíaco diminuído”. Esses achados mostram a importância do papel do enfermeiro na detecção precoce e na implementação de intervenções eficazes para prevenir e controlar a IC (Correia et al., 2020).

A enfermagem é essencial na detecção precoce e no cuidado contínuo de pacientes com IC, principalmente durante a hospitalização, quando há maior risco de descompensação clínica. O enfermeiro identifica sinais de congestão, monitora parâmetros hemodinâmicos e reconhece alterações que indiquem piora do quadro. Também orienta o paciente e a família sobre o manejo da doença e a adesão ao tratamento. A assistência é baseada na vigilância constante, no trabalho em equipe e na comunicação eficaz, contribuindo para a segurança, estabilização clínica e redução da mortalidade (Fraser et al., 2024).

Um estudo realizado com 90 pacientes internados com IC, mostrou que um modelo de enfermagem refinado, aliado à reabilitação precoce por exercícios e sob estratégia de avaliação de risco, melhora a função cardíaca e a qualidade de vida. O acompanhamento contínuo da enfermagem nessas situações, permite intervenções seguras e individualizadas, prevenindo complicações. O cuidado humanizado oferece suporte emocional e incentivo à prática de exercícios e a aplicação desse modelo aumenta a adesão e cooperação dos pacientes. Assim, evidencia-se o impacto positivo da enfermagem estruturada e personalizada na IC (Sun; Jin; Wu, 2025).

Por meio da Consulta de Enfermagem (CE), instrumento amparado pela Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), que possibilita o planejamento, a execução e a avaliação de cuidados voltados à promoção, prevenção e reabilitação da saúde cardiovascular, o

enfermeiro exerce papel fundamental no cuidado de pacientes com doenças cardiovasculares (DCV). A CE permite o acompanhamento individual da pessoa com doença crônica, promove vínculo, escuta ativa e educação em saúde. Também atua na modificação de comportamentos e no fortalecimento do autocuidado, contribuindo para o controle dos fatores de risco e melhora dos desfechos clínicos (Mattos et al., 2022).

As DCVs representam 27% das mortes no Brasil, sendo a principal causa de óbito no mundo. Apesar de avanços nas estratégias de prevenção e nos hábitos de vida, fatores como urbanização, desigualdade social e estresse surgem como riscos para essas doenças. Um estudo realizado com 119 pessoas em situação de rua destacou diagnósticos de enfermagem relacionados à proteção ineficaz e ao risco de função cardiovascular prejudicada, reforçando a importância de intervenções voltadas ao autocuidado. É nítido que a atuação da enfermagem também é essencial para redução das vulnerabilidades nessa população (Carneiro et al., 2023).

Estudos mostram que a introdução de enfermeiros especialistas em insuficiência cardíaca (EIC) em serviços de atenção primária tem se mostrado uma intervenção eficaz dentro de programas de melhoria da qualidade, pois esses profissionais otimizam terapias, coordenam o cuidado e promovem a educação em saúde. A atuação do EIC contribui para o fortalecimento do autocuidado, melhora da adesão ao tratamento, redução de complicações e maior qualidade de vida. A presença do enfermeiro especializado é reconhecida como essencial para o cuidado integral e contínuo de pacientes com IC, reforçando o papel da enfermagem na gestão de doenças crônicas complexas (Kristiansson et al., 2022).

O acompanhamento domiciliar também se destaca como ferramenta eficaz na detecção precoce. Enfermeiros que realizam visitas domiciliares conseguem identificar variações sutis no estado clínico, permitindo ajustes precoces no tratamento. Esse tipo de cuidado tem mostrado impacto positivo na diminuição das internações e na melhoria da sobrevida e qualidade de vida dos pacientes (McDonagh et al., 2021).

O monitoramento contínuo realizado por enfermeiros, especialmente em programas de acompanhamento de pacientes crônicos, mostrou-se fundamental para reduzir hospitalizações por descompensação cardíaca. A avaliação de peso corporal, controle da pressão arterial e detecção de edema periférico são práticas que favorecem a intervenção precoce. Estudos apontam que o acompanhamento sistemático liderado por enfermeiros reduziu em até 30% as readmissões por IC (Fang et al., 2023).

O enfermeiro possui papel determinante na identificação precoce da IC, sobretudo na atenção primária à saúde. Através da escuta qualificada e da observação de sinais clínicos sutis, o enfermeiro é capaz de reconhecer sintomas iniciais e promover o encaminhamento oportuno ao atendimento especializado. Em pesquisa conduzida na Suécia, observou-se que 38% dos diagnósticos de IC poderiam ter sido antecipados por meio da observação de enfermagem em consultas de rotina (Sörensen et al., 2024).

A IC compromete a oxigenação e nutrição dos tecidos e sua prevalência cresce devido ao envelhecimento populacional, maior sobrevida após infarto e aumento das comorbidades. O estudo realizado com 502 pacientes analisou o impacto econômico da IC, revelou custos anuais elevados e significativa carga financeira. A maior parte dos custos está relacionada à perda de produtividade e dependência funcional dos pacientes, que reforça a necessidade de políticas públicas e assistência de enfermagem voltadas à reabilitação e ao autocuidado. Assim, compreender o vínculo econômico e social na IC é importante para otimizar recursos e aprimorar o cuidado integral ao paciente (Mahmoudi et al., 2023).

No Brasil, há escassez de dados sobre a epidemiologia da IC em regiões menos desenvolvidas, como a Paraíba, onde fatores socioeconômicos dificultam o acesso a cuidados e tratamentos. Um estudo que analisou tendências de morbidade e mortalidade por IC na Paraíba e no país, identificou redução nas internações, porém teve aumento da mortalidade hospitalar devido à maior sobrevida de idosos e à limitação de terapias avançadas. Esses resultados mostram a necessidade de políticas públicas e da atuação ativa da enfermagem no acompanhamento contínuo, educação em saúde e manejo clínico, que visa reduzir complicações e melhorar a qualidade de vida dos pacientes (Fernandes et al., 2019).

A relação multiprofissional entre enfermeiros e outros profissionais, como cardiologistas, clínicos e assistentes sociais, é fundamental no cuidado de pacientes com IC. Essa atuação proporciona atenção integral, melhora a qualidade de vida e favorece o acompanhamento contínuo. A comunicação eficaz entre as equipes garante intervenções personalizadas, segurança e estabilidade clínica. Assim, o enfermeiro promove o cuidado interdisciplinar, contribuindo para melhores resultados e menor risco de descompensação. Esse modelo de cuidado também estimula a adesão ao tratamento, o reconhecimento precoce de sintomas e o ajuste oportuno das terapias (Bekelman et al., 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A insuficiência cardíaca (IC) é uma síndrome vista como um dos maiores desafios de saúde pública, devido à sua alta prevalência, complexidade clínica e impacto socioeconômico. A atuação do enfermeiro se mostra essencial para o diagnóstico precoce, a prevenção de complicações e o manejo contínuo dessa condição. Por meio da observação clínica, da escuta qualificada e da aplicação da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), o enfermeiro é capaz de identificar sinais e sintomas iniciais que muitas vezes antecedem a descompensação cardíaca, e assim favorece intervenções oportunas e eficazes.

O acompanhamento sistemático, tanto em ambiente hospitalar quanto na atenção primária e domiciliar permite a educação em saúde, o fortalecimento do autocuidado e a adesão ao tratamento, o que reflete na redução de internações e na melhoria da qualidade de vida dos pacientes. A integração do enfermeiro com a equipe multiprofissional amplia a eficácia do cuidado e assegura uma abordagem integral, voltada no paciente.

Contudo, este estudo apresenta limitações relacionadas à escassez de pesquisas nacionais recentes sobre a atuação do enfermeiro na detecção precoce da IC, principalmente em regiões de menor desenvolvimento socioeconômico. Assim, recomenda-se a realização de estudos clínicos e de campo que aprofundem a análise das práticas de enfermagem e avaliem amplamente os impactos de intervenções específicas no diagnóstico precoce e no acompanhamento de pacientes com IC.

Portanto, investir na capacitação e valorização da enfermagem é fundamental para o fortalecimento das estratégias de detecção precoce e controle da IC. O reconhecimento do papel do enfermeiro contribui não apenas para melhores desfechos clínicos, mas também para a consolidação de um modelo assistencial baseado em prevenção, integralidade e humanização do cuidado.

REFERÊNCIAS

ALVES, A.B. et al. Risco cardiovascular na atenção primária à saúde: elaboração conjunta de tecnologia educacional. **Enfermagem Foco**, v. 16, e-2025010, 2025.

BAYÉS-GENÍS, A. et al. Algoritmos Práticos para Diagnóstico Precoce de Insuficiência Cardíaca e Estresse Cardíaco usando NT-proBNP: Uma Declaração de Consenso Clínico da Associação de Insuficiência Cardíaca da ESC. **European Journal of Heart Failure**, v. 25, n. 11, 26 set. 2023.

BEKELMAN, D. B. et al. Nurse and Social Worker Palliative Telecare Team and Quality of

Life in Patients With COPD, Heart Failure, or Interstitial Lung Disease: The ADAPT Randomized Clinical Trial. **JAMA**, v. 331, n. 3, p. 212–223, 16 jan. 2024.

CARNEIRO, T. H. et al. Diagnósticos e intervenções de Enfermagem frente aos riscos cardiovasculares originados pelo estresse na população em situação de rua. **Nursing (São Paulo)**, v. 26, n. 300, p. 9679–9688, 22 jun. 2023.

CASTIGLIONE, A. et al. Heart Failure Classification and Pathophysiology. **Journal of Cardiac Failure**, 2021.

CARVALHO, C. V. C. et al. Morbidade hospitalar por insuficiência cardíaca: uma análise nacional (2018-2023). **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 9, p. 538–547, 3 set. 2024.

CORREIA, D. M. da S. et al. Prevalência de diagnósticos de enfermagem prioritários em indivíduos segundo fatores de risco para insuficiência cardíaca na atenção primária. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, p. e9669109351, 29 out. 2020.

CURTAIN, J. P. et al. Investigator-reported ventricular arrhythmias and mortality in heart failure with mildly reduced or preserved ejection fraction. **European Heart Journal**, v. 44, n. 8, p. 668–677, 12 jan. 2023.

FANG, J. et al. Nursing Care and Readmission Reduction in Heart Failure. **International Journal of Nursing Studies**, 2023.

FERNANDES, A. D. F. et al. Insuficiência Cardíaca no Brasil Subdesenvolvido: Análise de Tendência de Dez Anos. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 2019

FRASER, M. et al. Nursing care of the patient hospitalized with heart failure: Executive summary: A Scientific statement from the American association of heart failure nurses. **Heart & Lung**, v. 64, 1 fev. 2024

KRISTIANSSON, R. et al. Introduction of specialized heart failure nurses in primary care and its impact on readmissions. **European Journal of Cardiovascular Nursing**, v. 23, 1 jan. 2022.

LITWIN, S. E. et al. Exercise-Induced Left Atrial Hypertension in Heart Failure With Preserved Ejection Fraction. **JACC: Heart Failure**, v. 11, n. 8, p. 1103–1117, 1 ago. 2023.

MAHMOUDI, Z. et al. Heart failure: a prevalence-based and model-based cost analysis. **Frontiers in Cardiovascular Medicine**, v. 10, 1 dez. 2023.

MATIAS, M. C. M.; KAIZER, U. A. de O.; SÃO-JOÃO, T. M. Consulta de enfermagem na Atenção Primária à Saúde: cuidado às pessoas com doenças crônicas cardiometabólicas. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 11, p. e22, 9 mar. 2021.

MATTOS, A. et al. Consulta de enfermagem na percepção da pessoa com doença cardiovascular. **Revista de Enfermagem Referência**, v. 6, n. 1, 29 dez. 2022.

MCDONAGH, T. et al. Home Nursing Interventions for Heart Failure Monitoring. **European Journal of Cardiovascular Nursing**, 2021.

NOGUEIRA, A. L. et al. Detecção de enfermagem de sinais precoces de insuficiência cardíaca. **Revista Brasileira de Enfermagem**, 2020

RIVELAND, E. et al. Exercise training and high-sensitivity cardiac troponin-I in patients with heart failure with reduced ejection fraction. **ESC heart failure**, v. 11, n. 2, p. 1121–1132, 24 jan. 2024.

SECKIN, M. et al. Characteristics of symptoms and symptom change across different heart failure subtypes: a sex-stratified analysis. **European Journal of Cardiovascular Nursing**, v. 22, n. 7, p. 690–700, 27 out. 2022.

SÖRENSEN, J. et al. Primary Care Nurses and Early Recognition of Heart Failure. **BMC Nursing**, 2024.

SUN, Y.; JIN, H.; WU, L. Impact of a refined nursing model combined with early exercise rehabilitation on patients with chronic heart failure under a risk assessment strategy. **Frontiers in Cardiovascular Medicine**, v. 12, 8 out. 2025.

A ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA DETECÇÃO PRECOCE DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

Ivanara Kelly Campos Pinheiro¹
Lorrayne Loyzze Silva Gomes²
Luana Emilly Xavier de Moura³
Ewerton Douglas Soares de Albuquerque⁴

INTRODUÇÃO

A insuficiência cardíaca (IC) é uma síndrome em que o coração não consegue bombear sangue e oxigênio suficientes para suprir as necessidades do corpo. Ela é classificada conforme a fração de ejeção do ventrículo esquerdo em: preservada ($\geq 50\%$), intermediária (40–49%) e reduzida ($< 40\%$). A forma preservada está associada à disfunção diastólica e comorbidades, como a obesidade, e a reduzida decorre de disfunção sistólica causada por danos diretos ao coração. O desequilíbrio entre os sistemas neuroendócrinos e a liberação insuficiente de peptídeos natriuréticos (NPs) causa alterações estruturais, levando à hipertrofia, dilatação e sintomas clínicos da IC (Castiglione et al., 2021).

As doenças cardiovasculares (DCV), como a IC, são responsáveis por altos índices de morbidade e mortalidade no Brasil e no mundo. Os fatores de risco podem ser não modificáveis, como idade, etnia e histórico familiar, ou modificáveis, relacionados a hábitos de vida, como sedentarismo, tabagismo, hipertensão e diabetes. Essas DCVs geram grande número de internações, incapacidades e impacto socioeconômico sobre a qualidade de vida. Então, a Atenção Primária à Saúde (APS) e o papel do enfermeiro como educador são fundamentais, nos quais promovem prevenção, educação em saúde e integralidade do cuidado (Alves et al., 2025).

Essa síndrome afeta cerca de 64 milhões de pessoas em todo o mundo, apresentando prevalência crescente por causa do envelhecimento populacional, do aumento das comorbidades e da maior sobrevida pós-infarto. No Brasil, entre 2018 e 2023, houve elevação significativa nas taxas de morbidade hospitalar por IC. Isso reflete o impacto dessa condição

¹ Discente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. ivanarakcp.04@gmail.com;

² Discente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. lorraineloyzze1706@gmail.com;

³ Discente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. luanaemilly1234@gmail.com;

⁴ Docente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. ewertondouglas.cz@gmail.com;

nos serviços de saúde, pois a IC é responsável por altas taxas de internação, principalmente entre idosos, e é um grande desafio para a atenção primária. Esses dados mostram a necessidade de estratégias de prevenção, diagnóstico precoce e acompanhamento contínuo conduzidos pela equipe de enfermagem (Carvalho et al., 2024).

A IC apresenta sintomas que variam conforme a fisiopatologia e a fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE). Ela pode ser classificada em três subtipos: IC com fração de ejeção reduzida (ICFER), levemente reduzida (ICFEi) e preservada (ICFEp). Alguns sintomas, como palpitação, edema e dor, diferem entre os subtipos, sendo mais frequentes em ICFEp, como também a distribuição dos subtipos e a intensidade dos sintomas podem variar entre homens e mulheres. Essas diferenças mostram a importância da avaliação individual. Assim, o enfermeiro desempenha papel fundamental na detecção precoce e manejo adequado da IC (Seckin et al., 2022).

Doenças crônicas como a hipertensão arterial (HA) e o diabetes mellitus tipo 2 (DM2), quando não controladas, contribuem diretamente para o desenvolvimento e agravamento da IC, aumentando sua prevalência e mortalidade. O enfermeiro, por meio da consulta de enfermagem na Atenção Primária à Saúde, atua na prevenção, no diagnóstico precoce e no controle dessas condições, evitando a progressão para a IC. O uso de instrumentos e da Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE) favorece o acompanhamento eficaz e a sistematização dos cuidados (Matias; Kaizer; São-João, 2021).

O diagnóstico precoce da IC é fundamental. Os tratamentos reduzem hospitalizações e mortalidade, pois ela é uma condição comum que afeta negativamente a qualidade de vida, a sobrevida e gera altos custos à saúde. As diretrizes da Sociedade Europeia de Cardiologia (ESC) recomendam a dosagem do peptídeo natriurético tipo B N-terminal (NT-proBNP), peptídeo natriurético tipo B (BNP) ou peptídeo natriurético proatrial médio-regional (MR-proANP) na avaliação diagnóstica. Esses NPs se mostram ferramentas essenciais na detecção precoce da IC, auxiliando profissionais de diferentes níveis de atuação (Bayés-Genís et al., 2023).

A enfermagem tem papel indispensável no cuidado integral às pessoas com IC, especialmente na observação de alterações fisiológicas, na implementação de estratégias educativas e na coordenação do cuidado interdisciplinar. O enfermeiro atua tanto na atenção primária quanto no ambiente hospitalar, acompanhando sinais precoces de descompensação, promovendo adesão ao tratamento e orientando sobre o autocuidado. Assim, a participação da

enfermagem na detecção precoce da IC também se torna essencial para o sucesso terapêutico (Nogueira et al., 2020).

Dessa forma, estudar a atuação do enfermeiro no diagnóstico precoce da insuficiência cardíaca contribui para fortalecer práticas baseadas em evidências, aprimorar protocolos assistenciais e valorizar o papel da enfermagem na prevenção de agravos cardiovasculares. Este trabalho tem como finalidade analisar a relevância e o impacto da enfermagem na detecção precoce da IC, destacando práticas e estratégias que promovem a melhoria da qualidade de vida e dos desfechos clínicos dos pacientes.

OBJETIVO GERAL

Analisar a importância da atuação do enfermeiro no diagnóstico precoce da insuficiência cardíaca, identificando estratégias e práticas assistenciais que contribuem para a detecção precoce e manejo adequado dessa condição.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar os sinais clínicos e fatores de risco que permitem ao enfermeiro identificar precocemente a insuficiência cardíaca.
- Explorar estratégias de monitoramento e acompanhamento a partir da consulta de enfermagem, que auxiliem na detecção precoce da insuficiência cardíaca.
- Avaliar a contribuição da enfermagem especializada e da atuação multiprofissional no manejo e na melhoria da qualidade de vida de pacientes com insuficiência cardíaca.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura realizada no mês de outubro de 2025. A questão norteadora definida para esta pesquisa foi: “Como as intervenções de enfermagem contribuem para o diagnóstico precoce da insuficiência cardíaca, no âmbito da atenção de enfermagem?”. Os critérios de inclusão foram: periódicos e artigos científicos completos, de livre acesso, publicados entre 2020 e 2025, em português, inglês ou espanhol, disponíveis nas bases Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e PubMed Central (PMC).

A busca foi realizada utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCs): “Cardiovascular Diseases”, “Early Diagnosis”, “Heart Failure”, “Nursing Care” combinados pelo operador booleano AND. Foram incluídos estudos originais que abordassem a atuação da enfermagem no diagnóstico precoce ou manejo inicial da Insuficiência Cardíaca. Excluíram-se trabalhos de conclusão de curso, monografias, teses, revisões de literatura, artigos pagos e estudos com população não humana.

Foram encontrados 58 estudos no total, com 34 artigos do PubMed e 24 da Biblioteca Virtual da Saúde (BVS). Sendo que 23 artigos foram excluídos por título e após leitura dos resumos, descartou-se 13. Foram lidos 22 artigos na íntegra e utilizados para a construção desta revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A insuficiência cardíaca (IC), especialmente na forma com fração de ejeção preservada (ICFEp), representa um grande desafio diagnóstico e terapêutico devido à sua fisiopatologia complexa. A dispnéia de esforço, sintoma característico dessa condição, está frequentemente associada ao aumento da pressão atrial esquerda durante o exercício, mesmo em pacientes com pressões normais em repouso. Esses casos dificultam o diagnóstico, pois exames como radiografia de tórax, ecocardiograma e níveis de peptídeos natriuréticos podem se apresentar normais. Estudos têm investigado estratégias inovadoras que visam reduzir a pressão atrial esquerda e aliviar os sintomas (Litwin et al., 2023).

Entre os desfechos mais graves da IC, se destaca a morte súbita, que representa cerca de 28% a 40% das mortes cardiovasculares em pacientes com fração de ejeção (FE) acima de 40%. Estudos evidenciam que indivíduos com IC e FE levemente reduzida estão em maior risco, quando comparados aos que possuem FE preservada. As arritmias ventriculares são apontadas como causa desses fatores, mas sua incidência é relativamente baixa neste grupo. Terapias renomadas para IC, como betabloqueadores e antagonistas dos receptores mineralocorticoides, não demonstram reduzir significativamente a morte súbita em pacientes com FE preservada (Curtain et al., 2023).

Estudos recentes evidenciam que mesmo pequenas elevações de troponinas cardíacas, dentro da faixa normal, estão associadas a maior risco de IC crônica e pior prognóstico. A prática regular de exercícios físicos tem mostrado benefícios na redução dos níveis séricos de

troponina I de alta sensibilidade (hs-cTnI) e na melhora da capacidade funcional e da remodelação ventricular esquerda. Pacientes com IC com fração de ejeção reduzida (ICFEr) submetidos a um programa de treinamento supervisionado apresentaram redução significativa de hs-cTnI, refletindo menor lesão miocárdica. Esses achados reforçam o papel do exercício físico controlado como estratégia terapêutica complementar no tratamento da IC, que auxilia na diminuição do avanço da disfunção cardíaca (Riveland et al., 2024).

Fatores como hipertensão arterial (HA), diabetes, obesidade e doença arterial coronariana elevam o risco de desenvolver IC, que evolui progressivamente e requer acompanhamento contínuo. Na atenção primária, o diagnóstico de enfermagem orienta ações preventivas e terapêuticas para a redução de riscos e melhoria da qualidade de vida. O Estudo Digitalis identificou alta prevalência de indivíduos em risco e diagnósticos prioritários como “estilo de vida sedentário” e “débito cardíaco diminuído”. Esses achados mostram a importância do papel do enfermeiro na detecção precoce e na implementação de intervenções eficazes para prevenir e controlar a IC (Correia et al., 2020).

A enfermagem é essencial na detecção precoce e no cuidado contínuo de pacientes com IC, principalmente durante a hospitalização, quando há maior risco de descompensação clínica. O enfermeiro identifica sinais de congestão, monitora parâmetros hemodinâmicos e reconhece alterações que indiquem piora do quadro. Também orienta o paciente e a família sobre o manejo da doença e a adesão ao tratamento. A assistência é baseada na vigilância constante, no trabalho em equipe e na comunicação eficaz, contribuindo para a segurança, estabilização clínica e redução da mortalidade (Fraser et al., 2024).

Um estudo realizado com 90 pacientes internados com IC, mostrou que um modelo de enfermagem refinado, aliado à reabilitação precoce por exercícios e sob estratégia de avaliação de risco, melhora a função cardíaca e a qualidade de vida. O acompanhamento contínuo da enfermagem nessas situações, permite intervenções seguras e individualizadas, prevenindo complicações. O cuidado humanizado oferece suporte emocional e incentivo à prática de exercícios e a aplicação desse modelo aumenta a adesão e cooperação dos pacientes. Assim, evidencia-se o impacto positivo da enfermagem estruturada e personalizada na IC (Sun; Jin; Wu, 2025).

Por meio da Consulta de Enfermagem (CE), instrumento amparado pela Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), que possibilita o planejamento, a execução e a avaliação

de cuidados voltados à promoção, prevenção e reabilitação da saúde cardiovascular, o enfermeiro exerce papel fundamental no cuidado de pacientes com doenças cardiovasculares (DCV). A CE permite o acompanhamento individual da pessoa com doença crônica, promove vínculo, escuta ativa e educação em saúde. Também atua na modificação de comportamentos e no fortalecimento do autocuidado, contribuindo para o controle dos fatores de risco e melhora dos desfechos clínicos (Mattos et al., 2022).

As DCVs representam 27% das mortes no Brasil, sendo a principal causa de óbito no mundo. Apesar de avanços nas estratégias de prevenção e nos hábitos de vida, fatores como urbanização, desigualdade social e estresse surgem como riscos para essas doenças. Um estudo realizado com 119 pessoas em situação de rua destacou diagnósticos de enfermagem relacionados à proteção ineficaz e ao risco de função cardiovascular prejudicada, reforçando a importância de intervenções voltadas ao autocuidado. É nítido que a atuação da enfermagem também é essencial para redução das vulnerabilidades nessa população (Carneiro et al., 2023).

Estudos mostram que a introdução de enfermeiros especialistas em insuficiência cardíaca (EIC) em serviços de atenção primária tem se mostrado uma intervenção eficaz dentro de programas de melhoria da qualidade, pois esses profissionais otimizam terapias, coordenam o cuidado e promovem a educação em saúde. A atuação do EIC contribui para o fortalecimento do autocuidado, melhora da adesão ao tratamento, redução de complicações e maior qualidade de vida. A presença do enfermeiro especializado é reconhecida como essencial para o cuidado integral e contínuo de pacientes com IC, reforçando o papel da enfermagem na gestão de doenças crônicas complexas (Kristiansson et al., 2022).

O acompanhamento domiciliar também se destaca como ferramenta eficaz na detecção precoce. Enfermeiros que realizam visitas domiciliares conseguem identificar variações sutis no estado clínico, permitindo ajustes precoces no tratamento. Esse tipo de cuidado tem mostrado impacto positivo na diminuição das internações e na melhoria da sobrevida e qualidade de vida dos pacientes (McDonagh et al., 2021).

O monitoramento contínuo realizado por enfermeiros, especialmente em programas de acompanhamento de pacientes crônicos, mostrou-se fundamental para reduzir hospitalizações por descompensação cardíaca. A avaliação de peso corporal, controle da pressão arterial e detecção de edema periférico são práticas que favorecem a intervenção precoce. Estudos apontam que o acompanhamento sistemático liderado por enfermeiros reduziu em até 30% as

readmissões por IC (Fang et al., 2023).

O enfermeiro possui papel determinante na identificação precoce da IC, sobretudo na atenção primária à saúde. Através da escuta qualificada e da observação de sinais clínicos sutis, o enfermeiro é capaz de reconhecer sintomas iniciais e promover o encaminhamento oportuno ao atendimento especializado. Em pesquisa conduzida na Suécia, observou-se que 38% dos diagnósticos de IC poderiam ter sido antecipados por meio da observação de enfermagem em consultas de rotina (Sörensen et al., 2024).

A IC compromete a oxigenação e nutrição dos tecidos e sua prevalência cresce devido ao envelhecimento populacional, maior sobrevida após infarto e aumento das comorbidades. O estudo realizado com 502 pacientes analisou o impacto econômico da IC, revelou custos anuais elevados e significativa carga financeira. A maior parte dos custos está relacionada à perda de produtividade e dependência funcional dos pacientes, que reforça a necessidade de políticas públicas e assistência de enfermagem voltadas à reabilitação e ao autocuidado. Assim, compreender o vínculo econômico e social na IC é importante para otimizar recursos e aprimorar o cuidado integral ao paciente (Mahmoudi et al., 2023).

No Brasil, há escassez de dados sobre a epidemiologia da IC em regiões menos desenvolvidas, como a Paraíba, onde fatores socioeconômicos dificultam o acesso a cuidados e tratamentos. Um estudo que analisou tendências de morbidade e mortalidade por IC na Paraíba e no país, identificou redução nas internações, porém teve aumento da mortalidade hospitalar devido à maior sobrevida de idosos e à limitação de terapias avançadas. Esses resultados mostram a necessidade de políticas públicas e da atuação ativa da enfermagem no acompanhamento contínuo, educação em saúde e manejo clínico, que visa reduzir complicações e melhorar a qualidade de vida dos pacientes (Fernandes et al., 2019).

A relação multiprofissional entre enfermeiros e outros profissionais, como cardiologistas, clínicos e assistentes sociais, é fundamental no cuidado de pacientes com IC. Essa atuação proporciona atenção integral, melhora a qualidade de vida e favorece o acompanhamento contínuo. A comunicação eficaz entre as equipes garante intervenções personalizadas, segurança e estabilidade clínica. Assim, o enfermeiro promove o cuidado interdisciplinar, contribuindo para melhores resultados e menor risco de descompensação. Esse modelo de cuidado também estimula a adesão ao tratamento, o reconhecimento precoce de sintomas e o ajuste oportuno das terapias (Bekelman et al., 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A insuficiência cardíaca (IC) é uma síndrome vista como um dos maiores desafios de saúde pública, devido à sua alta prevalência, complexidade clínica e impacto socioeconômico. A atuação do enfermeiro se mostra essencial para o diagnóstico precoce, a prevenção de complicações e o manejo contínuo dessa condição. Por meio da observação clínica, da escuta qualificada e da aplicação da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), o enfermeiro é capaz de identificar sinais e sintomas iniciais que muitas vezes antecedem a descompensação cardíaca, e assim favorece intervenções oportunas e eficazes.

O acompanhamento sistemático, tanto em ambiente hospitalar quanto na atenção primária e domiciliar permite a educação em saúde, o fortalecimento do autocuidado e a adesão ao tratamento, o que reflete na redução de internações e na melhoria da qualidade de vida dos pacientes. A integração do enfermeiro com a equipe multiprofissional amplia a eficácia do cuidado e assegura uma abordagem integral, voltada no paciente.

Contudo, este estudo apresenta limitações relacionadas à escassez de pesquisas nacionais recentes sobre a atuação do enfermeiro na detecção precoce da IC, principalmente em regiões de menor desenvolvimento socioeconômico. Assim, recomenda-se a realização de estudos clínicos e de campo que aprofundem a análise das práticas de enfermagem e avaliem amplamente os impactos de intervenções específicas no diagnóstico precoce e no acompanhamento de pacientes com IC.

Portanto, investir na capacitação e valorização da enfermagem é fundamental para o fortalecimento das estratégias de detecção precoce e controle da IC. O reconhecimento do papel do enfermeiro contribui não apenas para melhores desfechos clínicos, mas também para a consolidação de um modelo assistencial baseado em prevenção, integralidade e humanização do cuidado.

REFERÊNCIAS

ALVES, A.B. et al. Risco cardiovascular na atenção primária à saúde: elaboração conjunta de tecnologia educacional. **Enfermagem Foco**, v. 16, e-2025010, 2025.

BAYÉS-GENÍS, A. et al. Algoritmos Práticos para Diagnóstico Precoce de Insuficiência Cardíaca e Estresse Cardíaco usando NT-proBNP: Uma Declaração de Consenso Clínico da Associação de Insuficiência Cardíaca da ESC. **European Journal of Heart Failure**, v. 25, n. 11, 26 set. 2023.

BEKELMAN, D. B. et al. Nurse and Social Worker Palliative Telecare Team and Quality of Life in Patients With COPD, Heart Failure, or Interstitial Lung Disease: The ADAPT Randomized Clinical Trial. **JAMA**, v. 331, n. 3, p. 212–223, 16 jan. 2024.

CARNEIRO, T. H. et al. Diagnósticos e intervenções de Enfermagem frente aos riscos cardiovasculares originados pelo estresse na população em situação de rua. **Nursing (São Paulo)**, v. 26, n. 300, p. 9679–9688, 22 jun. 2023.

CASTIGLIONE, A. et al. Heart Failure Classification and Pathophysiology. **Journal of Cardiac Failure**, 2021.

CARVALHO, C. V. C. et al. Morbidade hospitalar por insuficiência cardíaca: uma análise nacional (2018-2023). **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 9, p. 538–547, 3 set. 2024.

CORREIA, D. M. da S. et al. Prevalência de diagnósticos de enfermagem prioritários em indivíduos segundo fatores de risco para insuficiência cardíaca na atenção primária. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, p. e9669109351, 29 out. 2020.

CURTAIN, J. P. et al. Investigator-reported ventricular arrhythmias and mortality in heart failure with mildly reduced or preserved ejection fraction. **European Heart Journal**, v. 44, n. 8, p. 668–677, 12 jan. 2023.

FANG, J. et al. Nursing Care and Readmission Reduction in Heart Failure. **International Journal of Nursing Studies**, 2023.

FERNANDES, A. D. F. et al. Insuficiência Cardíaca no Brasil Subdesenvolvido: Análise de Tendência de Dez Anos. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 2019.

FRASER, M. et al. Nursing care of the patient hospitalized with heart failure: Executive summary: A Scientific statement from the American association of heart failure nurses. **Heart & Lung**, v. 64, 1 fev. 2024.

KRISTIANSSON, R. et al. Introduction of specialized heart failure nurses in primary care and its impact on readmissions. **European Journal of Cardiovascular Nursing**, v. 23, 1 jan. 2022.

LITWIN, S. E. et al. Exercise-Induced Left Atrial Hypertension in Heart Failure With Preserved Ejection Fraction. **JACC: Heart Failure**, v. 11, n. 8, p. 1103–1117, 1 ago. 2023.

MAHMOUDI, Z. et al. Heart failure: a prevalence-based and model-based cost analysis. **Frontiers in Cardiovascular Medicine**, v. 10, 1 dez. 2023.

MATIAS, M. C. M.; KAIZER, U. A. de O.; SÃO-JOÃO, T. M. Consulta de enfermagem na Atenção Primária à Saúde: cuidado às pessoas com doenças crônicas cardiometabólicas.

Revista de Enfermagem da UFSM, v. 11, p. e22, 9 mar. 2021.

MATTOS, A. et al. Consulta de enfermagem na percepção da pessoa com doença cardiovascular. **Revista de Enfermagem Referência**, v. 6, n. 1, 29 dez. 2022.

MCDONAGH, T. et al. Home Nursing Interventions for Heart Failure Monitoring. **European Journal of Cardiovascular Nursing**, 2021.

NOGUEIRA, A. L. et al. Detecção de enfermagem de sinais precoces de insuficiência cardíaca. **Revista Brasileira de Enfermagem**, 2020.

RIVELAND, E. et al. Exercise training and high-sensitivity cardiac troponin-I in patients with heart failure with reduced ejection fraction. **ESC heart failure**, v. 11, n. 2, p. 1121–1132, 24 jan. 2024.

SECKIN, M. et al. Characteristics of symptoms and symptom change across different heart failure subtypes: a sex-stratified analysis. **European Journal of Cardiovascular Nursing**, v. 22, n. 7, p. 690–700, 27 out. 2022.

SÖRENSEN, J. et al. Primary Care Nurses and Early Recognition of Heart Failure. **BMC Nursing**, 2024.

SUN, Y.; JIN, H.; WU, L. Impact of a refined nursing model combined with early exercise rehabilitation on patients with chronic heart failure under a risk assessment strategy. **Frontiers in Cardiovascular Medicine**, v. 12, 8 out. 2025.

A RELAÇÃO ENTRE EMOÇÕES, COMPORTAMENTO ALIMENTAR E NUTRIÇÃO NO TRANSTORNO DA COMPULSÃO ALIMENTAR PERIÓDICA

Angelica Maciel Oliveira¹
Luan Monteiro Campos²
Ludmilla de Almeida Abreu Silva³
Fernanda Pereira de Souza⁴

INTRODUÇÃO

Segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), o Transtorno de Compulsão Alimentar Periódica (TCAP) caracteriza-se por episódios recorrentes de ingestão excessiva de alimentos, acompanhados de perda de controle, sem o uso de práticas compensatórias como vômitos ou laxantes, o que o diferencia de transtornos como a bulimia nervosa (American Psychiatric Association, 2022).

A prevalência do TCAP na América Latina varia entre 0,1% e 3,53%, sendo mais elevada entre estudantes da área da saúde (Dacoregio *et al.*, 2022; Trindade *et al.*, 2018). No Brasil, um estudo apontou 18,1% de ocorrência de episódios de compulsão entre universitárias, com 75,8% apresentando IMC acima de 25 kg/m², indicando forte associação com sobrepeso. O transtorno costuma vir acompanhado de obesidade, diabetes tipo 2 e hipertensão, aumentando o risco de doenças cardiovasculares e metabólicas (Silva *et al.*, 2016).

O TCAP está intimamente ligado a aspectos emocionais como ansiedade, depressão, estresse e baixa autoestima. Esses fatores podem desencadear episódios compulsivos como forma de aliviar tensões ou emoções negativas, gerando um ciclo de comer compulsivamente. Esse padrão emocional negativo, seguido de culpa e vergonha, tende a perpetuar o transtorno, tornando-o mais resistente sem uma intervenção adequada (Garcia *et al.*, 2018; Fusco *et al.*, 2020; Gomes *et al.*, 2024).

Diante dessa complexidade, o TCAP demanda uma abordagem conjunta entre psicologia e nutrição. Pesquisas indicam que focar apenas em emoções ou comportamentos não

¹ Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. angelicamaciel53@gmail.com;

² Discente do Curso de Psicologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20231055023@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Psicologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20221055057@fsmead.com.br;

⁴ Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB nandasouzadoc@gmail.com;

basta para promover mudanças duradouras nos hábitos alimentares e no estado nutricional. A psicoterapia, em particular a cognitivo-comportamental, tem se provado eficaz para aliviar sintomas como ansiedade, depressão e episódios de compulsão (Silva, 2023).

Por sua vez, a nutrição é essencial para educar sobre alimentação saudável e reestruturar hábitos, prevenindo complicações associadas ao transtorno (Alvarenga, 2025). Ao combinar essas perspectivas, é possível uma intervenção mais completa, abordando emoções, comportamentos e nutrição. Por isso, é vital que profissionais de psicologia e nutrição colaborem de forma integrada no tratamento, visando melhorar a qualidade de vida dos afetados.

OBJETIVO

Objetivo geral

Analisar a relação entre emoções, comportamento alimentar e aspectos nutricionais no Transtorno da Compulsão Alimentar Periódica, destacando a importância de uma abordagem interdisciplinar entre psicologia e nutrição.

Objetivos Específicos

- Descrever as principais características clínicas e epidemiológicas do Transtorno da Compulsão Alimentar Periódica;
- Identificar a influência das emoções e do estado psicológico no desencadeamento e manutenção dos episódios de compulsão;
- Discutir as repercussões nutricionais e metabólicas associadas ao transtorno;
- Analisar estratégias terapêuticas integradas entre psicologia e nutrição no manejo da compulsão alimentar.

MÉTODO

Este trabalho caracteriza-se como uma revisão de literatura, realizada por meio de levantamento em bases acadêmicas entre os meses de agosto e outubro de 2025. O intuito foi reunir produções científicas que possibilitassem compreender a relação entre emoções,

comportamento alimentar e aspectos nutricionais no Transtorno da Compulsão Alimentar Periódica, oferecendo subsídios para reflexões teóricas e práticas.

O processo de revisão seguiu cinco etapas fundamentais: escolha do tema e formulação da questão norteadora; busca nas bases de dados; aplicação dos critérios de seleção; análise e interpretação crítica das informações obtidas; e, por fim, a sistematização dos achados, que sustentaram a elaboração dos resultados.

As buscas foram realizadas nas bases SciELO, PubMed, Google Acadêmico e LILACS, priorizando artigos publicados em português e inglês, no período de 2015 a 2025. Foram considerados para inclusão trabalhos disponíveis na íntegra, de acesso gratuito, originais e que abordassem diretamente a inter-relação entre fatores psicológicos, nutricionais e o Transtorno da Compulsão Alimentar. Excluíram-se estudos indisponíveis online ou que não se relacionavam ao escopo definido.

No total, foram localizados 18 artigos durante a busca inicial. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 15 publicações foram selecionadas para compor a análise desta revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em princípio, discutir adoecimentos atrelados a necessidades humanas básicas, como o ato de se alimentar, pede delicadeza ao atravessar o que é patológico e o que não é. Existe uma linha tênue difícil de enxergar quando se trata de transtornos alimentares, logo, pede-se atenção as suas características e sintomas (Aquino *et. al*, 2023).

O Transtorno de Compulsividade Alimentar Periódica (TCAP) é caracterizado por uma grande ingestão de alimentos em um curto período de tempo, assim, apontam a compulsão alimentar vem associada à sensação de culpa, angústia, vergonha e nojo, isso se dá pelo fato de que a compulsão alimentar vem como uma tentativa de suprir esses sentimentos que, também geralmente aparecem juntos a ansiedade, com algo que costuma ser prazeroso, como o ato de comer (Cunha-Crejo e Mathias, 2021).

Situações estressoras são o ponto inicial de influência no desenvolvimento do TCAP, como por exemplo, falecimento de pessoas próximas, término de relacionamentos, problemas financeiros, entre outros, assim, os sentimentos ocasionados por esse tipo de situação podem levar o indivíduo ao adoecimento e culpa, no qual ele irá reverter tentando compensar na

alimentação (Schmoller, 2019). Como apontado por Cunha-Crejo e Mathias (2021) no parágrafo anterior, a compulsão tenta suprir esses sentimentos negativos com algo que cause prazer, que no caso é a comida.

Os estudos de Alves, Lima e Santos (2022) trazem a respeito da insatisfação corporal como um dos reflexos dos fatores psicológicos relacionados ao TCAP, sendo a baixa autoestima, depressão, extrema preocupação com a aparência, não com o peso corporal em si, entende-se que a sociedade desde os seus primórdios impõe padrões de beleza e estimula a comparação, gerando um ciclo vicioso de insatisfação com o próprio físico, tornando evidente a alta aparição de transtornos alimentares.

Cândido *et al.* (2016) pontuava que a compreensão da patogenia de transtornos alimentares vem de fatores genéticos, vulnerabilidades biológicas e psicológicas e aspectos socioculturais, fatores esses que vão estar intrinsicamente ligados na hora de diagnosticar um indivíduo que possui esse transtorno, o próprio ato de se alimentar vem desde os primórdios de relações de afeto, como na amamentação, é natural do sujeito que interferências biopsicossociais vão afetar a forma na qual ele enxerga o alimento.

Durante os episódios, há preferência por alimentos ultraprocessados, ricos em açúcares e gorduras, o que favorece o ganho de peso e deficiências nutricionais, além de elevar o risco de doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes tipo 2, hipertensão e dislipidemias (Silva *et al.*, 2021). Esses achados destacam a necessidade de intervenções que integrem aspectos emocionais, comportamentais e nutricionais no manejo do TCAP.

Além disso, é possível o entendimento acerca dos malefícios dos transtornos alimentares na vida de um indivíduo, caracterizados como perturbações permanentes na forma e na configuração do ato de comer, alterando a forma consumir alimentos. Os transtornos alimentares, a compulsão alimentar é vista com maior prevalência, tendo como características comer de forma mais acelerada, comer até se sentir desconfortavelmente satisfeito, comer escondido mesmo sem estar sentindo fome, com sensações de descontrole e culpa (Perelman *et al.*, 2023).

Percebe-se que as emoções estão diretamente ligadas a compulsividade alimentar, visto que surge como uma resposta a estados emocionais negativos como ansiedade, depressão, raiva e solidão, outrossim, quando os sujeitos que sofrem de TCAP percebem que a comida é a forma mais rápida e prazerosa de encontrar consolo para esses estados emocionais negativos, acabam

utilizando dela como estratégia para lidar com tais incômodos, mas se arrependendo logo em seguida da impulsividade e da compulsividade (Nespoli *et al.*, 2018).

Horta (1996, *apud* Bernal e Teixeira, 2019) traz o conceito de “comida de alma”, descrito como aquele tipo de alimento capaz de consolar dores, tristezas e angustias, ou seja, aquele alimento que vai gerar conforto no indivíduo e que vai gerar maior procura no ato de compulsão, justamente pelo fato de ser onde ele pensa que irá encontrar conforto para seus sentimentos negativos e dolorosos, mas como relatado anteriormente, a compulsão na hora de ingerir a “comida de alma”, mesmo sendo um alimento que traga consolo, ainda vai terminar em culpa e arrependimento pelo consumo exagerado.

Em virtude do que foi mencionado inicialmente, o TCAP, assim como outros transtornos alimentares, acaba passando por uma linha tênue na hora do diagnóstico, e um dos instrumentos de apoio que podem estar sendo utilizados como método avaliativo é a Escala de Compulsividade Alimentar (ECAP), sendo ele um questionário autoaplicável desenvolvido por Gormally *et al.* (1982) e traduzido para o português por Freitas *et al.* (2001), utilizado principalmente em indivíduos que sofrem de obesidade por consequência do TCAP, mas também permitindo observar o comportamento alimentar dos pacientes em distintas circunstâncias (da Costa Silva *et al.*, 2016).

Vale ressaltar que utilizar apenas a ECAP na investigação não irá permitir um diagnóstico certo do TCAP, pois precisa passar também por instrumentos de avaliação psicológica, outrossim, sua aplicação permite o rastreamento da compulsão alimentar, avaliação da evolução do tratamento e também serve de auxílio no planejamento de estratégias adequadas para o paciente (Bernal e Teixeira, 2019), reforçando a importância do acompanhamento multidisciplinar não só no tratamento do TCAP, mas também no processo de investigação do transtorno.

A relação do TCAP com a obesidade se mostra aparente, mas entende-se que a obesidade tem como consequência também a aparição de problemas emocionais, porém, esses problemas emocionais também podem anteceder essa condição (Azevedo e Castro, 2022), nota-se que é intrínseco a relação do emocional com a relação do indivíduo com o próprio corpo, visto que o sujeito em adoecimento mental está propício a procurar consolo em alimentos, ditos anteriormente como as “comidas de alma”, até que chega a um certo ponto que se torna compulsão, em complementação a Marques e Baldessin (2016) que descrevem que mesmo o

peso não sendo um critério na hora de diagnosticar TCAP, ele continua sendo associado a obesidade, visto que são indivíduos com maior predisposição a vulnerabilidade psicológica.

A Terapia Cognitivo Comportamental (TCC) é considerada a forma de intervenção psicoterápica mais utilizada e procurada no tratamento do TCAP, baseando-se em um pressuposto de que estará empregando técnicas comportamentais que estarão auxiliando na modificação de certos hábitos alimentares, utilizando de técnicas como a automonitoração, controle de estímulos e o treinamento das resoluções de problemas, por empregar técnicas práticas e que mostram resultados a curto e médio prazo, a TCC acaba se tornando mais eficaz no tratamento (Sobrinho; Silva; Pucci, 2024).

Schmoller (2019) também traz que o tratamento do TCAP deve ocorrer de forma multidisciplinar, envolvendo psicólogos, nutricionistas e utilização de fármacos quando necessário, trazendo maior eficácia no progresso do tratamento, onde a nutrição poderá estabelecer hábitos alimentares mais saudáveis e auxiliando a evitar a hiperalimentação, e a psicologia poderá auxiliar colocando em prática atividades terapêuticas que ajudem a reorganizar comportamentos inadequados.

Durante os episódios de compulsão alimentar, percebe-se uma preferência acentuada por alimentos ultraprocessados, ricos em açúcares simples, gorduras saturadas e sódio, como doces, massas, pães, chocolates, *fast foods* e refrigerantes. Tais alimentos apresentam alta densidade energética e baixo valor nutricional, promovendo prazer e alívio emocional momentâneo, mas contribuindo para carências de micronutrientes importantes, como vitaminas do complexo B, ferro e zinco (Silva *et al.*, 2021).

Essas escolhas alimentares têm impacto direto sobre o estado nutricional e a saúde metabólica dos indivíduos com TCAP. O consumo frequente e excessivo de produtos ultraprocessados favorece o aumento de peso corporal, resistência à insulina, dislipidemias e hipertensão arterial, ampliando o risco de obesidade e outras doenças crônicas não transmissíveis. Além disso, os ciclos de restrição alimentar seguidos por episódios de compulsão geram desequilíbrio energético, alteração da composição corporal e prejuízos no metabolismo basal, o que agrava ainda mais o quadro clínico (Azevedo; Castro, 2022).

Quanto às estratégias de intervenção, a literatura destaca a Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) como uma das abordagens mais eficazes no tratamento do TCAP, pois auxilia na identificação dos gatilhos emocionais e na reestruturação de pensamentos distorcidos

sobre alimentação, corpo e autoestima. De modo complementar, a terapia em grupo tem se mostrado uma ferramenta relevante, ao proporcionar apoio social, reduzir o isolamento e favorecer o compartilhamento de experiências entre indivíduos que vivenciam o mesmo transtorno, fortalecendo o compromisso com o tratamento (Sobrinho; Silva; Pucci, 2024).

A educação nutricional e a reeducação alimentar também se destacam como componentes essenciais, visto que contribuem para reconstruir uma relação mais equilibrada com os alimentos, estimulando o reconhecimento dos sinais internos de fome e saciedade, além de promover escolhas alimentares mais conscientes e saudáveis. Quando essas estratégias são aplicadas de forma multidisciplinar, envolvendo profissionais da nutrição, psicologia e, quando necessário, psiquiatria, o tratamento tende a se tornar mais efetivo e personalizado, possibilitando o controle dos episódios compulsivos e a melhora significativa da qualidade de vida (Schmoller, 2019).

No contexto clínico, é imprescindível que os profissionais de saúde adotem uma postura empática e acolhedora, reconhecendo os aspectos emocionais e comportamentais que permeiam o transtorno. Evitar julgamentos e oferecer escuta ativa são atitudes fundamentais para estabelecer vínculo terapêutico e favorecer a adesão ao tratamento.

Pesquisas indicam maior prevalência do TCAP em mulheres adultas, especialmente naquelas que enfrentam altos níveis de estresse, baixa autoestima, histórico de dietas restritivas e insatisfação corporal. Entretanto, observa-se um aumento progressivo dos casos entre adolescentes e jovens adultos, o que reforça a importância de políticas de prevenção e de promoção da saúde mental e nutricional desde as fases iniciais da vida (Perelman *et al.*, 2023).

Diante disso, compreende-se que o Transtorno de Compulsão Alimentar Periódica é uma condição multifatorial, resultante da interação entre fatores emocionais, comportamentais e nutricionais. Por essa razão, o manejo clínico deve ir além do controle dos sintomas, priorizando uma abordagem integrada, humanizada e contínua, que promova não apenas o equilíbrio alimentar, mas o bem-estar global do indivíduo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do estudo evidenciam que o transtorno de compulsão alimentar periódica (TCAP) possui uma base emocional complexa e multifatorial, na qual o sentimento de culpa, ansiedade, frustração e baixa autoestima se destacam como fatores centrais. Tais emoções estão

intimamente ligadas à perda de controle sobre a alimentação, revelando que a compulsão não é resultado apenas de escolhas inadequadas, mas sim de um ciclo emocional disfuncional que afeta o comportamento alimentar. Essa constatação reforça a importância de compreender o transtorno a partir de uma perspectiva biopsicossocial, considerando tanto os aspectos nutricionais quanto os psicológicos e sociais envolvidos.

Ao mesmo tempo, as discussões do artigo demonstram que ainda há lacunas significativas na produção científica sobre o tema, especialmente no contexto brasileiro. Observa-se escassez de estudos recentes voltados a públicos específicos, como adolescentes, homens e pessoas em situação de vulnerabilidade social. A maioria das pesquisas concentra-se em mulheres adultas e em amostras clínicas, o que limita a generalização dos resultados. Essa limitação aponta para a necessidade de novas investigações mais amplas, atualizadas e multicêntricas, capazes de abranger diferentes realidades regionais e culturais, ampliando a compreensão do TCAP e suas manifestações no Brasil contemporâneo.

Os achados também indicam que intervenções precoces e integradas são fundamentais para o enfrentamento eficaz do transtorno. A abordagem multidisciplinar, que envolve psicólogos, nutricionistas e médicos, se mostra mais adequada para romper o ciclo da compulsão e promover mudanças sustentáveis no comportamento alimentar. Além disso, a educação emocional e o acompanhamento contínuo surgem como estratégias promissoras para fortalecer a autonomia e a autopercepção dos indivíduos, reduzindo a recorrência dos episódios e melhorando a qualidade de vida a longo prazo.

Por fim, este estudo busca contribuir para o avanço do debate sobre a relação entre emoções e alimentação, mas reconhece que há muito a ser explorado nesse campo. Políticas públicas voltadas à saúde mental e alimentar, bem como programas de prevenção e sensibilização, podem desempenhar papel essencial na redução dos impactos do TCAP. Assim, conclui-se que o cuidado com a alimentação deve ser entendido não apenas como um ato biológico, mas como um reflexo das emoções, da cultura e das condições sociais e que tratar o indivíduo de forma integral é o caminho mais promissor para resultados duradouros.

REFERÊNCIAS

ALVES, A. C.; LIMA, R. C.; SANTOS, P. A. da S. A influência da imagem corporal e da autoestima nos transtornos alimentares: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 16, p. e135111638679, 2022.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. ***Diagnostic and statistical manual of mental disorders***. 5th ed., Text Revision. Washington, DC: American Psychiatric Association Publishing, 2022.

AQUINO, Mayco Carneiro; BRAZ, Washington Moura; OLIVEIRA, Gislene Farias. Avaliação dos transtornos alimentares e seus impactos na qualidade de vida: uma revisão sistemática da literatura. ID on Line. **Revista de Psicologia**, v. 17, n. 65, p. 276-296, fev. 2023.

AZEVEDO, S. F.; CASTRO, M. M. M. ***A psicoterapia como auxílio no tratamento de pessoas obesas que possuem Transtorno de Compulsão Alimentar Periódica (TCAP)***. Belo Horizonte: **Poisson**, 2022.

BERNAL, A. B. B.; TEIXEIRA, C. S. Avaliação de compulsão alimentar periódica em universitários. **Revista Científica Unilago**, 2019.

CÂNDIDO, Ana Paula Carlos; CARMO, Cristiane Costa do; PEREIRA, Priscila Moreira de Lima. *Transtornos alimentares: uma revisão dos aspectos etiológicos e das principais complicações clínicas*. **HU Revista**, Juiz de Fora, v. 40, n. 3 e 4, p. 173-181, 2016.

CHARBONNEAU, G.; MOREIRA, V. Fenomenologia do transtorno do comportamento hiperfágico e adicções. **Revista Latino-Americana de Psicopatologia Fundamental**, v. 16, n. 4, p. 529-540, 2013.

CUNHA-CREJO, B.; MATHIAS, M. G. Comer transtornado e o transtorno de compulsão alimentar e as abordagens da nutrição comportamental. **Revista InterCiência – IMES Catanduva**, v. 1, n. 6, p. 37-37, 2021.

DA COSTA SILVA, B. Y.; SILVA SOUSA, M. E. Prevalência de compulsão alimentar periódica e avaliação do consumo alimentar de indivíduos com excesso de peso. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 29, n. 3, p. 326–333, 2016.

FREITAS, S.; LOPES, C. S.; COUTINHO, W.; APPOLINARIO, J. C. Tradução e adaptação para o português da Escala de Compulsão Alimentar Periódica. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 23, n. 4, 2001.

HORTA, N. ***Não é sopa: crônicas e receitas de comida***. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

MARQUES, E. L. L.; BALDESSIN, A. O. ***Obesidade associada ao transtorno de compulsão alimentar periódica: breve aporte no tratamento da terapia cognitivo-comportamental***. 2016. Monografia (Especialização em Terapia Cognitivo-Comportamental) – Centro Educacional Feksa LTDA, Belo Horizonte, 2016.

NESPOLI, N. S.; NOVAES, J. de V.; MADUREIRA, B. Seria a comida um objeto tóxico? Aproximações entre a compulsão alimentar e a toxicomania. *Trivium – Estudos Interdisciplinares*, v. 10, n. 1, p. 83-95, 2018.

PERELMAN, H.; GILBERT, K.; GRILO, C. M.; LYDECKER, J. A. Loss of control in binge-eating disorder: fear and resignation. *The International Journal of Eating Disorders*, v. 56, n. 6, p. 1199-1206, 2023.

SCHMOLLER, A. A. *Conduta nutricional aplicada no transtorno de compulsão alimentar periódica (TCAP)*. Lages – SC: Centro Universitário UNIFACVEST, 2019.

SOBRINHO, Ariane Rodrigues; SILVA, Paula Oliveira; PUCCI, Silvia Helena Modenesi. Técnicas da Terapia Cognitivo-Comportamental aplicadas para o tratamento do transtorno de compulsão alimentar: revisão nacional. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, São Paulo, v. 10, n. 7, jul. 2024.

SILVA, Rebeca Inácio; GUEDES, Kessia de Lima; FREIRE, Letícia Gomes. Métodos de tratamento de transtornos alimentares segundo a nutrição comportamental. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 11, p. e13121143553-1-e13121143553-11, 2023.

SILVA, P. R. et al. Padrões alimentares em indivíduos com compulsão alimentar: uma revisão integrativa. *Revista de Nutrição e Saúde*, v. 8, n. 2, p. 89-100, 2021.

TRANSTORNOS COGNITIVOS LEVES:FATORES PREDITORES DE CONVERSÃO PARA DEMÊNCIA

Eduarda Ferreira Leite¹
Ana Beariz Linhares Dantas Gomes²
Ana Clarice Ferreira³
Marillya Barros Macedo⁴
Samira Lúcia Formiga de Almeida⁵
Paulo Antônio Farias Lucena⁶

INTRODUÇÃO

O número de pessoas vivendo com demência tem crescido de forma significativa nas últimas décadas, configurando um desafio cada vez maior para os sistemas de saúde em escala global. Projeções indicam que, em todo o mundo, o total de casos aumentará de aproximadamente 57 milhões em 2019 para mais de 150 milhões até 2050, reflexo direto do envelhecimento populacional e da incidência crescente das doenças neurodegenerativas. Nesse contexto, a detecção precoce de indivíduos sob risco, especialmente aqueles diagnosticados com transtorno cognitivo leve (TCL), torna-se essencial para a implementação de medidas capazes de prevenir ou retardar a evolução para quadros demenciais (Rapaport et al., 2025).

O transtorno cognitivo leve caracteriza-se por um declínio cognitivo superior ao esperado para a idade e escolaridade do indivíduo, sem, contudo, comprometer de maneira significativa suas atividades de vida diária. Embora nem todos os casos evoluam para demência, o TCL é amplamente reconhecido como uma condição de vulnerabilidade, em que múltiplos fatores biológicos, clínicos e ambientais podem influenciar o risco de conversão. Pesquisas apontam que a idade avançada, o baixo nível educacional, a presença de comorbidades crônicas, predisposições genéticas e alterações estruturais e funcionais cerebrais figuram entre os principais preditores dessa progressão (Rapaport et al., 2025).

Outro aspecto relevante é que pessoas idosas, com comorbidades como depressão e condições crônicas frequentemente requerem terapias farmacológicas adicionais, contribuindo para a polifarmácia e, conseqüentemente, potencializando o comprometimento cognitivo em

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. leiteduarda025@gmail.com;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056014@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. anaclaricefg@gmail.com;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056027@fsmead.com.br;

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. samira30samira@hotmail.com;

⁶ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. pauloflucena@yahoo.com.br;

idosos. Neste sentido, uma abordagem multidisciplinar torna-se necessária, visando a implementação de estratégias de gerenciamento que atenuem os efeitos adversos das medicações, promovendo o bem-estar geral e reduzindo a probabilidade de uma síndrome demencial futura (Pinto; Federighi; Luiz, 2025).

O acúmulo de β -amiloide ocorre inicialmente no córtex cerebral, antecedendo o aparecimento de qualquer manifestação clínica detectável. Os sintomas de comprometimento cognitivo surgem quando a neurodegeneração atinge um limiar crítico no hipocampo e no córtex entorrinal, regiões essenciais para os processos de memória. A progressão subsequente para a demência está associada à disseminação dos emaranhados neurofibrilares e à perda sináptica e neuronal progressiva nos córtices de associação, comprometendo, assim, outras funções cognitivas superiores. (Rafii et al, 2023)

Assim, compreender os mecanismos e determinantes envolvidos na conversão do TCL em demência é fundamental para o desenvolvimento de estratégias preventivas e intervenções terapêuticas mais eficazes. A identificação de marcadores clínicos, laboratoriais e neuropsicológicos pode favorecer o reconhecimento precoce de indivíduos com maior risco de declínio, permitindo um acompanhamento direcionado e o manejo adequado de fatores potencialmente modificáveis (Rapaport et al., 2025).

OBJETIVO GERAL

Analisar os fatores preditores associados à conversão do transtorno cognitivo leve (TCL) em demência, buscando compreender quais variáveis clínicas, genéticas e neuropsicológicas estão relacionadas à progressão do quadro.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar os principais fatores de risco associados ao desenvolvimento de demência em indivíduos diagnosticados com transtorno cognitivo leve;
- Compreender a influência de variáveis clínicas (como doenças cardiovasculares, depressão e uso de medicamentos) na conversão do transtorno cognitivo leve para demência.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, elaborada a partir da seleção de artigos científicos indexados nas bases de dados PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). A pesquisa foi realizada no mês de outubro de 2025.

A busca dos estudos ocorreu por meio de descritores padronizados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sendo utilizados: “Transtornos cognitivos” e “Demência”, combinados entre si por meio do operador booleano AND, a fim de refinar os resultados e garantir maior especificidade na busca.

Foram incluídos artigos publicados nos últimos cinco anos(2020-2025), redigidos em português ou inglês, e disponíveis na íntegra. Foram excluídos textos incompletos, revisões de literatura, dissertações, teses, cartas ao editor, artigos de opinião e estudos não disponíveis integralmente.

Os artigos identificados foram exportados para a plataforma Rayyan, que auxiliou no processo de triagem e organização dos dados. A seleção foi realizada de forma independente por dois revisores, com registro das decisões de inclusão e exclusão, bem como remoção de duplicatas (Ouzzani et al., 2016).

Após a leitura dos títulos, resumos e textos completos, foram excluídos os estudos duplicados, metanálises, revisões, cartas ao editor, dissertações e aqueles que não respondiam à pergunta de pesquisa ou não atendiam aos objetivos do estudo. Ao final do processo de seleção, 11 artigos foram incluídos para análise. Após leitura completa, 7 artigos foram selecionados para compor a análise final.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O transtorno cognitivo leve (TCL) frequentemente está associado a outras condições de saúde, como doenças cardiovasculares, diabetes, depressão e distúrbios do sono, que podem interagir com os mecanismos neurodegenerativos e acelerar o declínio cognitivo. A presença simultânea de múltiplas doenças crônicas tende a aumentar a vulnerabilidade cerebral, prejudicar o metabolismo neuronal e reduzir a reserva cognitiva, resultando em pior prognóstico e maior probabilidade de evolução para demência. Além disso, fatores como o uso de múltiplas medicações e hábitos de vida pouco saudáveis, como o sedentarismo, também exercem influência negativa sobre o desempenho cognitivo (Rapaport et al., 2025).

Entre os mecanismos biológicos envolvidos nesse processo, a ativação do sistema

complemento tem recebido destaque crescente. Em um estudo realizado na China, foi observado que esse sistema, um importante braço efetor da imunidade inata, atua como impulsionador da perda sináptica relacionada à idade e do declínio cognitivo. As proteínas do complemento, normalmente presentes em baixas concentrações sob condições fisiológicas, participam de diversos processos do sistema nervoso central, como a proliferação e diferenciação de progenitores neurais, a migração neuronal e a poda sináptica. Contudo, seus níveis aumentam em resposta a processos inflamatórios, contribuindo para a patogênese de doenças neurodegenerativas e o comprometimento cognitivo. Nesse contexto, os astrócitos, células mais abundantes do cérebro, exercem papel essencial ao sintetizarem localmente a maioria dos componentes do sistema complemento, incluindo proteínas das vias clássica e alternativa, bem como seus receptores e reguladores, participando ativamente de processos de neuroinflamação e neurodegeneração (Li et al., 2023).

Várias linhas de evidência reforçam a estreita associação entre inflamação, acúmulo de amiloide e patologia tau. Os processos inflamatórios são fundamentais para a sinaptotoxicidade induzida pelo peptídeo A β , uma vez que ele é capaz de desencadear respostas inflamatórias e ativar a cascata do complemento. Em contrapartida, as proteínas do complemento podem aumentar a produção e reduzir a depuração de A β , criando um ciclo vicioso de acúmulo amiloide, estresse oxidativo e neuroinflamação, que contribui para a progressão da neurodegeneração (Li et al., 2023).

Evidências clínicas também indicam que fatores genéticos e subjetivos podem contribuir para o risco de demência. Um estudo conduzido na Alemanha demonstrou que pacientes com queixas subjetivas de memória apresentaram maior probabilidade de relatar histórico familiar de demência. Longitudinalmente, observou-se que o histórico familiar foi significativamente associado ao desenvolvimento subsequente de demência no grupo com queixas subjetivas, mas não naqueles sem tais queixas. Essa interação entre histórico familiar e percepção subjetiva de declínio cognitivo reforça a importância de considerar fatores genéticos e psicocognitivos na avaliação precoce do risco de demência (Heser et al., 2023).

Além disso, o transtorno comportamental do sono REM isolado ou idiopático (iRBD) tem sido amplamente reconhecido como um marcador precoce de neurodegeneração. Essa parassonia, caracterizada pela perda de atonia muscular durante o sono REM e pela encenação dos sonhos, é considerada um forte preditor de sinucleinopatias, como a doença de Parkinson

(DP), a demência com corpos de Lewy (DCL) e a atrofia de múltiplos sistemas (AMS). Estudos indicam que mais de 80% dos indivíduos com iRBD desenvolvem alguma dessas condições, com taxa de conversão anual estimada entre 6% e 8% (Joza et al., 2023).

No campo dos transtornos mentais, também se observa relação significativa com o comprometimento cognitivo. Indivíduos com esquizofrenia (SCZ) e transtorno bipolar (TB) apresentam déficits amplos, afetando múltiplos domínios, especialmente memória, raciocínio e função executiva. Já pacientes com transtorno obsessivo-compulsivo (TOC) tendem a exibir prejuízos mais sutis, particularmente em tarefas de planejamento e flexibilidade cognitiva. Esses achados indicam que diferentes transtornos mentais podem contribuir de formas distintas para o risco de declínio cognitivo e demência, a depender dos domínios afetados e da gravidade da disfunção neural (Liu et al., 2024).

Adicionalmente, estudos populacionais apontam que indivíduos com histórico de transtornos de humor, especialmente transtorno bipolar e transtorno depressivo maior, possuem risco significativamente aumentado de desenvolver demência, incluindo a doença de Alzheimer. Essa vulnerabilidade pode estar relacionada a mecanismos inflamatórios, estresse oxidativo e alterações vasculares, que contribuem para o declínio cognitivo progressivo (Liu et al., 2024). A análise genética reforça essa associação, ao demonstrar correlação causal entre transtorno bipolar e Alzheimer, mesmo após ajustes rigorosos. Essa relação sugere a existência de vias etiológicas compartilhadas, possivelmente mediadas por disfunções no hipocampo e alterações nos sistemas GABAérgico e glutamatérgico, que aumentam a excitabilidade neuronal e favorecem a degeneração progressiva. Tais evidências ajudam a explicar a maior suscetibilidade desses indivíduos ao comprometimento cognitivo leve e à conversão para demência (Liu et al., 2024).

Dessa forma, a literatura evidencia que a conversão do transtorno cognitivo leve em demência é resultado da interação entre múltiplos fatores biológicos, clínicos e psicossociais, que se somam ao longo do tempo e potencializam o declínio cognitivo. A identificação precoce desses preditores permite não apenas compreender a complexidade do processo neurodegenerativo, mas também direcionar estratégias de prevenção e manejo individualizado. Ainda assim, observa-se a necessidade de novos estudos longitudinais e de biomarcadores acessíveis que possibilitem maior precisão na detecção do risco de conversão, favorecendo intervenções mais eficazes e personalizadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A conversão do transtorno cognitivo leve (TCL) em demência representa um fenômeno multifatorial, resultante da interação entre fatores biológicos, genéticos, clínicos e ambientais. Os achados discutidos evidenciam que mecanismos neuroinflamatórios, especialmente aqueles mediados pela ativação do sistema complemento, desempenham papel central na perda sináptica, no acúmulo de β -amiloide e na progressão da neurodegeneração. Esses processos estão intimamente relacionados ao estresse oxidativo, à deposição de proteínas anormais e à disfunção neuronal, contribuindo para o declínio cognitivo progressivo observado nesses pacientes.

Além disso, a presença de comorbidades como diabetes, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares e depressão, bem como o uso de múltiplas medicações, intensifica a vulnerabilidade cerebral e aumenta o risco de conversão para demência. O transtorno comportamental do sono REM isolado (iRBD) também se destaca como um marcador precoce de neurodegeneração, associado a alta probabilidade de desenvolvimento de sinucleinopatias, como a doença de Parkinson e a demência com corpos de Lewy.

Fatores genéticos e familiares exercem influência significativa nesse processo. A associação entre histórico familiar de demência e queixas subjetivas de memória reforça a importância da hereditariedade e da autopercepção cognitiva como indicadores de risco. Da mesma forma, a presença de transtornos mentais, como esquizofrenia, transtorno bipolar e depressão maior, relaciona-se a disfunções cognitivas amplas, mecanismos inflamatórios e alterações neuroquímicas, que contribuem para o comprometimento da função cerebral e maior predisposição à demência.

Esses achados demonstram que o TCL não deve ser compreendido de forma isolada, mas como parte de um continuum de alterações que refletem uma rede de fatores interligados. Dessa forma, a identificação precoce de marcadores clínicos, laboratoriais e neuropsicológicos é essencial para o manejo adequado desses indivíduos.

Portanto, reforça-se a necessidade de uma abordagem multidisciplinar e preventiva, que envolva o monitoramento contínuo, o controle das comorbidades, a racionalização do uso de medicamentos e a promoção de hábitos de vida saudáveis. Tais medidas são fundamentais para retardar a progressão do declínio cognitivo, reduzir o impacto das demências e melhorar a qualidade de vida dos pacientes e de suas famílias.

REFERÊNCIAS

- HESER, K. et al. Family History of Dementia in Old-Age Participants with Subjective Memory Complaints Predicts Own Risk for Dementia in a Longitudinal Multi-Center Cohort Study. *Journal of Alzheimer's disease : JAD*, v. 96, n. 2, p. 579–589, 2023.
- JOZA, S. et al. Prodromal dementia with Lewy bodies in REM sleep behavior disorder: A multicenter study. *Alzheimer's & Dementia*, v. 20, 17 jul. 2023.
- LI, M. et al. Complement protein levels in serum astrocyte-derived exosomes are associated with cognitive impairment in obstructive sleep apnea. *Journal of clinical sleep medicine*, v. 19, n. 4, p. 727–739, 1 abr. 2023.
- LIU, Y. et al. The risk of Alzheimer's disease and cognitive impairment characteristics in eight mental disorders: A UK Biobank observational study and Mendelian randomization analysis. *Alzheimer s & Dementia*, v. 20, n. 7, p. 4841–4853, 11 jun. 2024.
- OUZZANI, M; HAMMADY, H; FEDOROWICZ, Z; et al. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. **Systematic Reviews**, v. 5, n. 1, p. 210, 2016.
- PINTO, X.; FEDERIGHI, E.; LUIZ, S. Efeitos da Dança Sênior® modalidade sentada nas funções cognitivas em pessoas idosas com e sem declínio cognitivo: ensaio clínico controlado. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 27, 1 jan. 2024.
- RAFII, M. S. et al. The AHEAD 3-45 Study: Design of a prevention trial for Alzheimer's disease. *Alzheimer's & Dementia*, v. 19, n. 4, 15 ago. 2022.
- RAPAPORT, P. et al. Long-term health conditions and their impact on people with sleep disturbances and dementia. **BMC Geriatr**, v. 25, p. 376–376, 2025.

RESISTÊNCIAS INSTITUCIONAIS NA REABILITAÇÃO PSICOSSOCIAL E REINSERÇÃO COMUNITÁRIA: Uma revisão sistemática de literatura

Ana Larissa de Andrade Alcântera¹

Anna Livia de Lucena Lopes²

Francisca Souza Rocha³

Fernanda Lúcia Pereira Costa⁴

INTRODUÇÃO

A desinstitucionalização no campo da saúde mental é reconhecida como um movimento ético, político e social que busca superar o modelo hospitalar e excludente que historicamente predominou no tratamento de pessoas com transtornos mentais. Fundamentada nos princípios da Reforma Psiquiátrica, essa abordagem propõe cuidados em liberdade e a substituição da assistência asilar por uma rede territorial de suporte psicossocial, centrada no indivíduo e na sua integração comunitária. No entanto, a efetivação desse modelo enfrenta desafios complexos, especialmente no que se refere às resistências institucionais na reabilitação psicossocial e reinserção comunitária, que se manifestam tanto nas práticas profissionais quanto nas estruturas organizacionais dos serviços de saúde. Tais resistências incluem a persistência de práticas manicomiais, a fragmentação do cuidado, a escassez de recursos humanos e financeiros, além de barreiras culturais e sociais que dificultam a plena cidadania e inclusão dos usuários (LEÃO; BARRETO, 2006; CUNHA; BAPTISTA, 2020).

No cenário brasileiro, a desinstitucionalização foi motivada pelo movimento da Reforma Psiquiátrica, que se firmou nas décadas de 1980 e 1990, inspirado pela experiência da reforma italiana, coordenada por Franco Basaglia. O marco legal deste movimento foi estabelecido pela Lei nº 10.216/2001, que define os direitos das pessoas com transtornos mentais e redireciona o modelo de assistência, priorizando o atendimento em serviços

¹ Discente do Curso de Psicologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; andradelarissa995@gmail.com

² Discente do Curso de Psicologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; annalivialopes0403@gmail.com

³ Discente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 20231002114@fsmcad.com.br;

⁴ Docente do Curso de Psicologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 000506@fsmcad.com.br

comunitários, como os Centros de Atenção Psicossocial (CAPS), as Residências Terapêuticas e outras opções substitutivas. Essa legislação criou uma nova abordagem de cuidado, fundamentada na dignidade humana, autonomia e inclusão social.

Entretanto, a implementação da desinstitucionalização enfrenta problemas complicados que vão além do aspecto técnico da saúde mental, necessitando de respostas políticas e intersetoriais integradas. Os principais desafios incluem a falta de recursos financeiros e

humanos, a descontinuidade das políticas públicas, a fragilidade na articulação entre diferentes níveis de atenção e a persistência de práticas manicomiais, mesmo em ambientes considerados substitutivos. Além disso, o preconceito social e a discriminação continuam a ser barreiras significativas à completa reintegração social de pessoas que enfrentam sofrimento psicológico.(CUNHA; BAPTISTA, 2020).

Esses desafios demonstram que a desinstitucionalização não se resume à mera desospitalização física, mas implica uma mudança fundamental nas maneiras de entender e tratar a saúde mental. É crucial reavaliar as estratégias de gestão, os métodos de cuidado e a cultura institucional, que em muitas situações ainda reproduzem práticas excludentes de novas formas. Portanto, uma reflexão crítica sobre a aplicação da desinstitucionalização é vital para estabelecer um modelo de cuidado humanizado, integral e emancipador, que assegure a plena cidadania e os direitos humanos das pessoas que têm transtornos mentais (AMORIM; MONTEIRO, 2016).

Assim sendo, este trabalho visa examinar os principais obstáculos que afetam o processo de desinstitucionalização na saúde mental no Brasil, à luz das práticas de cuidado e das políticas públicas atuais, ressaltando as contradições, os progressos e as limitações da implementação desse paradigma no cotidiano dos serviços de atenção psicossocial (BRÊDA et al., 2005).

OBJETIVO

Investigar, com base em estudos acadêmicos, as barreiras institucionais que afetam os processos de reabilitação psicossocial e reintegração comunitária de indivíduos com transtornos mentais, identificando os principais obstáculos, ações e métodos documentados em diferentes cenários de assistência psicossocial

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Recuperar as publicações científicas que discutem as barreiras institucionais no setor da saúde mental, com ênfase na reabilitação psicossocial.
- ✓ Reconhecer os aspectos organizacionais, culturais e profissionais que impedem a implementação eficaz das práticas de reabilitação e reintegração social.
- ✓ Examinar como as políticas públicas e os modelos de atendimento em saúde mental afetam as barreiras institucionais vistas nas instituições.
- ✓ Relatar casos bem-sucedidos e estratégias sugeridas na literatura para lidar com essas barreiras.
- ✓ Debater as consequências das barreiras institucionais para a afirmação dos princípios da Reforma Psiquiátrica e a proteção dos direitos das pessoas que sofrem com problemas mentais.

MÉTODO

Para atingir os objetivos estabelecidos nesta pesquisa, optou-se por realizar uma revisão da literatura. Essa abordagem busca compilar e estruturar, de maneira sistemática e abrangente, os resultados de estudos que se relacionam com um tema ou questão específicos (Ecrole, Melo & Alcoforado, 2014, p. 09). Esse tipo de revisão possibilita a integração de pesquisas que utilizam diferentes métodos, tanto quantitativos quanto qualitativos, proporcionando uma perspectiva mais completa e minuciosa sobre o assunto em questão. A análise foi efetuada com base em critérios técnicos e conceituais bem determinados, assegurando a consistência e a profundidade na interpretação dos dados.

Os critérios de inclusão consideraram publicações em português e inglês, com data de lançamento nos últimos cinco anos. Foram excluídos estudos incompletos, artigos publicados antes de 2020 (exceto textos clássicos amplamente reconhecidos na literatura sobre o tema), além de pesquisas que abordavam a temática de forma indireta, sem uma análise focada nas resistências institucionais na reabilitação psicossocial e reintegração na comunidade.

Também foram eliminados estudos que não apresentassem uma análise detalhada do tema. A seleção dos artigos seguiu diretrizes específicas: foram aceitos apenas os textos publicados nos últimos cinco anos, que eram de acesso livre e escritos em português, contanto que estivessem alinhados com os objetivos da investigação. Em uma segunda fase, a triagem

foi ainda mais rigorosa, priorizando exclusivamente os estudos que utilizaram revisões sistemáticas como método de pesquisa.

Realizou-se uma busca nas bases de dados SciELO (Biblioteca Eletrônica Científica Online) e BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), utilizando os termos “Reintegração”, “Saúde Mental” e “Comunidade”. Foram encontrados 48 artigos científicos, dos quais apenas 13 foram escolhidos para compor o corpus da análise. Os demais foram excluídos por não se adequarem ao recorte temático proposto ou por estarem indisponíveis em português. Com esse conjunto de produções científicas, foi possível efetuar uma análise detalhada, com o intuito de desenvolver uma discussão robusta e coerente com as metas do estudo, respeitando os princípios éticos e o rigor científico que o tema requer.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As publicações encontradas indicam que a questão da reabilitação psicossocial no Brasil continua a se concentrar significativamente nas abordagens dos serviços de saúde mental, com ênfase nos Centros de Atenção Psicossocial (CAPS) e suas conexões com a comunidade. Por exemplo, as pesquisas revelam que, apesar da consolidação do conceito de reabilitação psicossocial entre os profissionais, existem diferenças consideráveis em sua interpretação e aplicação (SAMPAIO; LIMA; MENDONÇA, 2021).

Os estudos também abordam questões como a perda de vínculos institucionais, a falta de colaboração entre setores, restrições orçamentárias, o impacto da pandemia de COVID-19 e a carência de indicadores para reintegração a longo prazo. Desse modo, a reabilitação psicossocial constitui-se como um processo de combate aos mecanismos sócio-excludentes (SILVA; LIMA; NASCIMENTO, 2021).

As investigações revelaram quatro categorias predominantes de resistência institucional. Primeiramente, persiste uma tendência à manutenção de práticas hospitalares e biomédicas, mesmo em serviços alternativos, onde predominam abordagens que não favorecem a plena inclusão social. Em segundo lugar, deficiências estruturais e financeiras, como a escassez de profissionais qualificados e a dificuldade de interação com o mercado de trabalho, são obstáculos significativos para a reabilitação psicossocial (SANCHES, 2020).

Terceiro, a fragilidade da intersetorialidade e o estigma institucional dificultam a cooperação entre áreas essenciais, comprometendo a reintegração comunitária. Por último, os

efeitos da pandemia de COVID-19 acarretaram mudanças nos serviços de saúde mental, resultando em adaptações que comprometeram ainda mais a inserção social e revelaram fragilidades institucionais. Estudos recentes destacam que a reabilitação psicossocial requer articulação entre serviços substitutivos e redes intersetoriais de apoio, a fim de combater mecanismos institucionais de exclusão (PEREIRA, 2024).

Além disso, as resistências institucionais observadas levaram a consequências práticas negativas para a reintegração na comunidade: oficinas e programas de geração de trabalho sem viabilidade, inserções precárias ou informais no mercado de trabalho, moradias assistidas com implementação desigual, além de participação social restrita ou dependente de iniciativas isoladas. Entretanto, algumas experiências bem-sucedidas mostram que, quando há uma governança local sólida, financiamento constante e a participação ativa de usuários e suas famílias, os resultados podem ser mais positivos (OLIVEIRA; OTANI, 2020).

Outrossim, as pesquisas também apontam fatores que auxiliam na superação das resistências, como: capacitação contínua das equipes com ênfase em práticas comunitárias, monitoramento colaborativo e indicadores locais, forte articulação entre setores como saúde, assistência social e trabalho, além de políticas públicas com financiamento específico e prioridade para a ampliação da rede de atenção psicossocial. As oficinas se constituem na perspectiva ética da atenção psicossocial, produzindo cuidado em liberdade (SILVA, 2020).

Os resultados confirmam que a base normativa para a reforma psiquiátrica e a reabilitação psicossocial continua em vigor, mas sua execução enfrenta “vetores de resistência” dentro das instituições. O confronto entre a abordagem tradicional de atendimento e a abordagem comunitária se torna evidente: mesmo com a presença de alternativas, a mudança de paradigma demanda não apenas uma estrutura, mas também uma cultura institucional, articulação e sustentabilidade (KREFER; GOMES, 2025).

A tensão entre o modelo biomédico/institucional e o modelo comunitário/territorial sugere que a mera presença de serviços substitutivos (CAPS, Centros de Convivência, residências terapêuticas) não assegura, por si só, uma reintegração total. É fundamental que esses serviços atuem de acordo com a lógica de cidadania, protagonismo, vínculo comunitário e valorização do indivíduo como agente de sua vida diária. Conforme mencionado em estudo da SciELO, a reabilitação psicossocial se caracteriza como um conjunto de atividades que pode fornecer condições amplas para recuperação visando neutralizar os efeitos iatrogênicos e

cronificadores da doença e do internamento. A experiência do Núcleo de Oficinas e Trabalho demonstra que o exercício de atividades laborais coletivas pode fortalecer o sentimento de pertencimento e ampliar o acesso a direitos sociais, configurando-se como instrumento de cidadania ativa (MEDEIROS; LOPES, 2022).

As políticas de saúde mental no Brasil, organizadas sob a Rede de Atenção Psicossocial (RAPS), visam promover o cuidado em liberdade, a universalidade e a integralidade. Contudo, pesquisas indicam que a aplicação ainda esbarra em lacunas relacionadas a financiamento, formação e articulação entre setores. O crescimento da rede e a priorização da reabilitação comunitária necessitam de uma governança que garanta recursos, supervisão e a participação de usuários e famílias (OLIVEIRA; OTANI, 2020).

A crise da COVID-19 evidenciou fragilidades na rede de saúde mental e reabilitação psicossocial: a assistência remota, suspensão de atividades presenciais e a sobrecarga de serviços mostraram que práticas de reintegração comunitária dependem amplamente de espaços de convivência, conexão e apoio presencial (oficinas, trabalho, convivência). Pesquisas recentes sugerem que a pandemia acelerou o processo de vulnerabilização institucional da atenção psicossocial (PINHO *et al.*, 2020).

Desse modo, retrocessos ou a inércia em políticas de cuidado em liberdade representam um risco de retorno a modelos hospitalocêntricos ou segregativos. Apesar da importância dos estudos, há uma falta de avaliações longitudinais rigorosas que quantifiquem resultados concretos de reintegração (tempo em emprego formal, autonomia habitacional, participação social ativa). Também não há evidências suficientes sobre a relação custo-efetividade de programas de reabilitação psicossocial bem integrados e intersetoriais. Portanto, sugere-se a realização de pesquisas que combinem métodos quantitativos e qualitativos, com acompanhamento de médio e longo prazo, bem como comparações entre diferentes arranjos institucionais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cuidado com a saúde mental se torna cada vez mais uma preocupação constante para toda a sociedade brasileira. Essa pauta desperta questões a respeito da forma como esse cuidado deve funcionar, e dessa forma é necessário discutir acerca das políticas públicas psicossociais

que são oferecidas via RAPS pelo SUS. Pensando nessas questões que são de extrema relevância, esta pesquisa buscou analisar como funcionam atualmente as políticas psicossociais e também quais as principais barreiras enfrentadas por elas para que consigam realizar a função de acabar com as ações institucionalizantes. Os dados trazidos no escopo deste artigo apontaram para diversas dificuldades e para várias possibilidades de superação.

As políticas públicas psicossociais - CAPS, residências terapêuticas, centros de convivência- possuem o objetivo de oferecer tratamentos humanizados e trabalham sempre numa visão integradora e comunitária a fim de beneficiar não somente os usuários como também os familiares e toda a comunidade. Entretanto elas enfrentam cada vez mais dificuldades que dificultam o seu trabalho e acabam por impedir o cumprimento dos objetivos. Alguns destes impedimentos dizem respeito a falta de investimentos financeiros, problemas na estrutura, falta de recursos humanos e precarização da mão de obra. Esses desafios acabam por inviabilizar o trabalho das pessoas que buscam ofertar um tratamento digno e que cumpra com o que a lei ordena.

Ainda há outras questões a serem enfrentadas, como por exemplo a permanência da lógica antimanicomial. Esse é um grave fator, pois mesmo que toda a parte estrutural e financeira funcionasse da forma ideal de nada adiantaria se as pessoas continuassem a pensar e agir de acordo com a lógica que existiam nos manicômios. Alinhado a essa barreira existe uma problemática que persiste também que é a permanência do pensamento biomédico no tratamento da saúde mental dos indivíduos. O uso prioritário de técnicas psicofarmacológicas e tratamentos médicos não cumpre com a visão psicossocial das políticas públicas. É necessário articular uma série de tratamentos que são terapêuticos, esses envolvem o ser numa dimensão biopsicossocial.

REFERÊNCIAS

AMORIM, Ana Cláudia; MONTEIRO, Patrícia Tavares. **A resistência como analisador da**

saúde mental em Campinas (SP): contribuições da análise institucional. Saúde em Debate, Rio de Janeiro, v. 40, n. 109, p. 144–157, jan./mar. 2016. Disponível em: [\[https://www.scielo.br/j/sdeb/a/xwv3CMRkvfNvMFPBfmRFKQG/\]](https://www.scielo.br/j/sdeb/a/xwv3CMRkvfNvMFPBfmRFKQG/)(<https://www.scielo.br/j/sdeb/a/xwv3CMRkvfNvMFPBfmRFKQG/>). Acesso em: 21 out. 2025.

BRÊDA, Marcia Z. P. et al. **Duas estratégias e desafios comuns: a reabilitação psicossocial e a saúde da família.** Revista Latino-Americana de Enfermagem, Ribeirão Preto, v. 13, n. 3, p. 450–457, maio/jun. 2005. Disponível em: [\[https://www.scielo.br/j/rlae/a/9N9Mv4dghNbjM7jM5kJyDsg/\]](https://www.scielo.br/j/rlae/a/9N9Mv4dghNbjM7jM5kJyDsg/)(<https://www.scielo.br/j/rlae/a/9N9Mv4dghNbjM7jM5kJyDsg/>). Acesso em: 21 out. 2025.

CUNHA, Camila C.; BAPTISTA, Tatiana W. F. **Reabilitação psicossocial e inclusão social de pessoas com problemas decorrentes do uso de álcool e outras drogas: impasses e desafios.** Interface – Comunicação, Saúde, Educação, Botucatu, v. 24, e190246, 2020.

Disponível em: [\[https://www.scielo.br/j/icse/a/89XMg9gRpcyM4s3G9ddrkWk/\]](https://www.scielo.br/j/icse/a/89XMg9gRpcyM4s3G9ddrkWk/)(<https://www.scielo.br/j/icse/a/89XMg9gRpcyM4s3G9ddrkWk/>). Acesso em: 21 out. 2025.

ERCOLE, Flávia Falci; DE MELO, Laís Samara; ALCOFORADO, Carla Lúcia Goulart Constant. **Revisão integrativa versus revisão sistemática.** REME – Revista Mineira de Enfermagem, v. 18, n. 1, 2014.

KREFER, L. T.; GOMES, M. R. **Reformulações na política nacional de saúde mental: retrocessos e perspectivas para a reabilitação psicossocial.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 30, n.1,2025. Disponível em:

[\[https://www.scielo.br/j/csc/\]](https://www.scielo.br/j/csc/)(<https://www.scielo.br/j/csc/>). Acesso em: 29 out. 2025.

LEÃO, Ana; BARRETO, Suely Ferreira Deslandes. **Reabilitação psicossocial: visão da equipe de saúde mental.** Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v. 59, n. 5, p. 614–619, set./out. 2006. Disponível em:

[\[https://www.scielo.br/j/reben/a/WSGRw93kD3F7MnCcGqWGfr4k/\]](https://www.scielo.br/j/reben/a/WSGRw93kD3F7MnCcGqWGfr4k/)(<https://www.scielo.br/j/reben/a/WSGRw93kD3F7MnCcGqWGfr4k/>). Acesso em: 21 out. 2025.

MEDEIROS, V. H. R.; LOPES, A. P. **Os sentidos dos cuidados em saúde mental a partir de trabalhadores de CAPS: práticas e desafios na desinstitucionalização.** Saúde e

Sociedade, v. 31, 2022. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/sausoc>. Acesso em: 29 out. 2025.

OLIVEIRA, M. de F.; OTANI, M. A. P. **Reabilitação psicossocial e inclusão social de pessoas com problemas decorrentes do uso de álcool e outras drogas: impasses e desafios.** Interface – Comunicação, Saúde, Educação, v. 24, 2020. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/icse/a/89XMg9gRpcyM4s3G9ddrkWk/>. Acesso em: 29 out. 2025.

PEREIRA, L. S. M. **Caminhos para a desinstitucionalização e reinserção comunitária: o papel da RAPS e das políticas públicas de saúde mental.** Revista Psicologia e Saúde, v. 16, n. 2, 2024. Disponível em:

<https://pesquisa.bvsalud.org/portal>. Acesso em: 29 out. 2025.

SAMPAIO, M. L.; LIMA, R. A.; MENDONÇA, L. F. **Rede de Atenção Psicossocial: avaliação da estrutura e do processo em municípios brasileiros.** Cadernos de Saúde Pública, v. 37, n. 4, 2021. Disponível em:

<https://www.scielo.org/journal/csp/>. Acesso em: 29 out. 2025.

SANCHES, L. R. **Reabilitação psicossocial e inclusão social de pessoas em sofrimento psíquico: práticas e desafios no CAPS-AD.** Interface – Comunicação, Saúde,

Educação, v. 24, 2020. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/icse>. Acesso em: 29 out. 2025.

A IMPORTÂNCIA DO BRINCAR PARA CRIANÇAS NEURODIVERGENTES: UM RELATO DE AÇÕES DE EXTENSÃO INTEGRADAS

Rosimeire de Almeida Moreira Jordão¹
Adriano Cipriano de Sousa Júnior²
Mônica Maria de Sousa Ferreira³
Juliana Goldfarb de Oliveira⁴

INTRODUÇÃO

As novas iniciativas para articular ensino, pesquisa e extensão de forma mais efetiva e com a possibilidade de maiores resultados para a sociedade se concentram atualmente na obrigatoriedade da curricularização da extensão universitária. Estas mudanças exigem pelo menos 10% da carga horária total dos cursos de graduação em atividades de extensão. O intuito é buscar uma maior valorização dessas atividades extensionistas, impulsionando seu caráter social e transformador ao mesmo tempo em que desenvolve as habilidades socioemocionais, culturais e profissionais com a participação ativa dos estudantes na comunidade. Neste modelo, as atividades de extensão deixam de ser voluntárias e tornam-se parte integrante das matrizes curriculares dos cursos.

Inicialmente houve dúvidas se, diante destas mudanças, a extensão tradicional, com seus modelos de projetos de extensão acadêmicos, seria extinta ou desestimulada. No entanto, a curricularização foi pensada para integrar e fortalecer, como parte obrigatória dos currículos dos cursos de graduação, e não para eliminar a extensão. Portanto, os projetos de extensão continuam a existir, cada vez mais ganhando visibilidade e importância na formação dos estudantes e na relação da universidade com a sociedade.

O estímulo para desenvolver o potencial desses dois modelos (as atividades de curricularização e os projetos de extensão), exige reordenamentos pedagógicos e institucionais, demandando diálogo entre professores, coordenações e a comunidade para definir formas ideais

1 Discente do Curso de Terapia Ocupacional do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM - Cajazeiras, PB. e-mail: meireadm.cz@gmail.com;

2 Discente do Curso de Terapia Ocupacional do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM - Cajazeiras, PB. e-mail: adrianoarteterapeuta@outlook.com;

3 Docente do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM - Cajazeiras, PB. e-mail: monicaferreira2006@gmail.com;

4 Docente do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM - Cajazeiras, PB. e-mail: 000799@fsmead.com.br.

e efetivas de integração.

Nesta perspectiva, a presente pesquisa visa relatar a integração de duas propostas de extensão desenvolvidas no Centro Universitário Santa Maria. A primeira, o Projeto de Extensão “Andorinha: leitura que cura”, que conta com discentes de diversas áreas da saúde e desenvolve ações de extensão desde de 2023 com propostas de apresentar arte para crianças neurodivergentes e/ou em situação de vulnerabilidade, por meio da literatura, musicalização, pintura, brincadeiras lúdicas e muita alegria em suas ações. A segunda, a Unidade Curricular de Projeto Integrador (curricularização da extensão), com a proposta de integrar o aprendizado dos cursos de Terapia Ocupacional e Pedagogia por meio do estudo e desenvolvimento de brinquedos educativos voltados à crianças neuroatípicas.

No Brasil, a médica psiquiatra Nise da Silveira tornou-se reconhecida por sua contribuição ao tratamento mental no país e pelo seu pioneirismo na adoção, já nos anos 30, de práticas terapêuticas diferenciadas como o estímulo à expressão artística, não obstante, o processo de Reforma Psiquiatria só tenha seu início na década de 1970.

Logo, a Reforma Psiquiátrica Brasileira foi incorporada pelo Ministério da Saúde e os hospitais psiquiátricos são gradualmente substituídos pelos centros de Atenção Psicossocial (CAPS, Centros de Convivência, Residências Terapêuticas e ambulatórios). Assim, embora regulamentados pela Portaria nº 224/1992 (Brasil, 1992), os ambulatórios passam a se nortear por dois modelos, o tradicional e o da Reforma; o primeiro dispondo essencialmente de cuidados curativos, o segundo oferecendo atendimentos individual e em grupo, visitas em domicílio e atividades terapêuticas psicossociais, sempre acompanhados por equipe multiprofissional (Santos, Oliveira, Yamamoto, 2009).

Dessa forma, houve uma transformação na visão sobre a pessoa com transtorno mental, que agora é considerada detentora de direitos, estabelecendo uma nova forma de relação fundamentada na possibilidade de “autonomia e liberdade, a fim de se estipular relações de solidariedade, confiança e acolhimento” (Santos, Oliveira, Yamamoto, 2009).

Assim, surgiram diversos protocolos atualizados de abordagem para as pessoas neurodivergentes referente a indivíduos que possuem processamentos de informações atípicos. No decorrer dos anos, no que se refere à saúde mental, as pessoas com transtornos mental, alcançaram direitos constitucionais que trouxeram a implementação de espaços de acolhimento e tratamento de suas particularidades com vistas ao seu desenvolvimento, tais como: Centro de

Atenção Psicossocial (CAPS - infantil e adultos), Centro Especializado em Reabilitação (CAPS, dentre outros).

A Reforma Psiquiátrica foi um marco importante de origem política, social e econômica, mencionada como uma das propulsoras que influenciou a nova ideologia de profissionais de saúde mental para reformulação da atenção prestada aos pacientes com transtornos mentais em todas as esferas do governo, garantindo a integralidade de suas ações. Desta forma, a práxis da reforma psiquiátrica passou a fazer parte do cotidiano de um número considerável de profissionais de saúde mental e familiares de pessoas com transtornos mentais (Brasil, 2005; Golçalves; Sena, 2001).

Uma das abordagens inovadoras derivadas desta nova práxis é o uso da arte como terapia para o tratamento dos diversos transtornos mentais. A ludicidade entendida como mecanismo humano de adentrar com liberdade, respeito e entendimento sobre a infância; demonstrando o jeito de pensar, sentir e fazer com que as interações entre os envolvidos tenham possibilidades maior de ganhos na aprendizagem. Segundo Maluf (2010, p, 21) “são lúdicas as atividades que propiciam a experiência completa do momento, associando o ato, o pensamento e o sentimento. A atividade lúdica pode ser uma brincadeira que vise proporcionar integração”.

Assim, o brincar como mecanismo também terapêutico abordado com crianças, é entendido como mecanismo constituidor do sujeito, esse, com uma grande importância do descobrir-se a si mesma, entender e aprender sobre a realidade que o cerca e, assim, tornar-se capaz de alcançar com isso um potencial criativo (Siaulys, 2005).

Neste sentido, duas ações de extensão do Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM se uniram para desenvolver um trabalho de pesquisa e ação com aplicação na comunidade local, visando a confecção de brinquedos educativos voltados à terapias de crianças neuroatípicas.

OBJETIVO

O objetivo geral deste trabalho é relatar a realização da integração de duas propostas de extensão voltadas ao desenvolvimento e confecção de brinquedos educativos para crianças neuroatípicas.

Para a efetivação da proposta, foram definidos os seguintes objetivos específicos: (1) compreender a importância do brincar no contexto educacional e terapêutico; (2) integrar os alunos das duas ações de extensão; (3) capacitar os participantes para a confecção dos

brinquedos educativos; (4) fomentar o trabalho em grupo e a troca de experiências entre os participantes; (5) realizar oficina colaborativa para confeccionar os brinquedos educativos e demonstrar a viabilidade do uso de materiais simples na sua construção e, (6) realizar ação de entrega dos brinquedos confeccionados para a comunidade local.

MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa de natureza aplicada, com abordagem qualitativa, segundo seus objetivos ela é descritiva e utiliza como procedimentos técnico o relato de experiência. A pesquisa foi desenvolvida através de um projeto integrador de curricularização da extensão dos cursos de Pedagogia e Terapia Ocupacional em conjunto com o Projeto de Extensão “Andorinha: leitura que cura”, do Centro Universitário Santa Maria, localizado no alto sertão paraibano.

Para a construção da pesquisa, seguiram-se determinadas etapas: (1) leitura prévia acerca da importância do brincar para crianças e sobre neurodivergência, (2) levantamento de ideias de brinquedos construídos com material reciclável, (3) coleta de materiais recicláveis (como tampas e garrafas de plástico, bandeja de ovos, caixas de sapato, dentre outros), (4) realização da oficina com discentes de terapia ocupacional e do projeto de extensão, (5) entrega dos brinquedos confeccionados para a comunidade e, por fim, (6) relatos de experiência da ação.

Como instrumento de coleta de dados, foram utilizados os registros fotográficos e audiovisuais construídos pelas docentes Juliana Goldfarb de Oliveira e Mônica Maria de Sousa Ferreira, bem como registros midiáticos dos próprios discentes e seus registros descritivos da ação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A proposta deste trabalho foi de integrar duas ações de extensão existentes no UNIFSM como forma de fortalecer resultados e ampliar o aprendizado e a interação entre a academia e a comunidade local. As atividades desenvolvidas em junho de 2025 e promoveram resultados exitosos, tanto para os acadêmicos envolvidos, quanto para as crianças beneficiadas.

Houve uma troca de experiência importante entre discentes do Projeto de Extensão “Andorinha: leitura que cura” e a atividade da curricularização da extensão do Projeto

Integrador, quando perspectivas diferentes foram colocadas em diálogo para a obtenção de um objetivo comum: a criação de brinquedos lúdicos e educativos que pudessem auxiliar no desenvolvimento de crianças neurodivergentes. O resultado desta integração foi, sem dúvidas, fortalecimento dos conhecimentos adquiridos na construção acadêmico e profissional dos envolvidos, ou seja, uma oportunidade de colocar em prática a teoria por meio de situações e vivências reais.

A imersão didática entre as duas ações possibilitou aos alunos vivências relacionadas aos aspectos lúdicos da infância, que culminou na construção de brinquedos e recursos educativos de baixo custo voltados à aprendizagem e os desenvolvimentos de crianças atípicas de baixa renda.

Neste sentido, de acordo com Fonsêca e Silva (2015), “o brincar é muito importante na prática clínica da terapia ocupacional, no tratamento das crianças com deficiência, considerando que é a principal ocupação da infância e permeia todo o seu cotidiano”. É através dessa ferramenta de extrema importância que é possível alcançar os objetivos traçados no plano terapêutico.

A produção caseira de recursos terapêuticos, como brinquedos, se torna um aliado no plano terapêutico, pois essa customização se torna acessível em termos financeiros. Para Duarte (2024, p. 25), “A customização de equipamentos em Terapia Ocupacional é uma prática essencial que visa aumentar a funcionalidade, o conforto e a independência dos pacientes.”

A primeira etapa da oficina de montagem dos brinquedos consistiu na construção coletiva de um material com sugestões de brinquedos terapêuticos de material reciclado, em que a turma realizou a seleção dos brinquedos a serem confeccionados. Logo após a seleção, foram capturados materiais reutilizáveis como: papelão, copinhos de iogurtes, caixa de sapato, bandeja de ovos, tampas de garrafas e outros. Foi necessário realizar a compra de materiais auxiliares para conclusão e acabamento dos recursos, como: tinta guache, EVA, barbante, TNT, olhinhos. Conduzidos pelas professoras do projeto, os participantes foram divididos em grupos para a produção dos brinquedos pedagógicos e terapêuticos, como: pescarias, tapetes sensoriais, garrafas sensoriais, alinhavo, passa bolinha, jogo das cores, pega objetos, caixa das vogais, círculo de cores, microscópio, entre outros.

A produção de brinquedos necessitou de critérios de segurança e acessibilidade, evitando peças pequenas, produtos cortantes, pontiagudos ou potencialmente tóxicos. Alguns discentes

levantaram também a preocupação com o uso de materiais que poderiam ser prejudiciais para crianças com deficiência visual (como o uso de lixa em brinquedos sensoriais, que poderiam ocasionar na redução de sensibilidade tátil), ou o cuidado em evitar utilizar materiais em que o som causasse sensibilidade em crianças com TEA. Conforme Freitas et al. (2022, p. 3), “dentro do contexto da produção de brinquedos, sejam eles pedagógicos ou não, a atenção às normas sobre como esses objetos devem se adequar a fim de garantir segurança é um fator que deve ser considerado prioritário.” Dessa maneira, a segurança das crianças que receberiam os brinquedos foi, sem dúvida, uma prioridade em todo o processo.

Assim, por meio da integração das duas ações de extensão foi possível obter um aprendizado significativo para os alunos. A troca de experiências entre os discentes do projeto de extensão e da curricularização da extensão foi um ponto positivo a ser ressaltado – pois muitos já traziam uma bagagem da temática relacionada às vivências pessoais (a exemplo de mães atípicas que decidiram cursar terapia ocupacional para auxiliar seus filhos) ou por conta de seus cursos de origem, resultando em diálogos aprofundados e multidisciplinares sobre entre discentes extensionistas de cursos advindos da saúde com discentes de pedagogias sobre modos de interseccionar o cuidado com o brincar para melhorar a criação de vínculos e o desenvolvimento do público alvo da ação.

A última etapa do processo ocorreu em data posterior à ação, e consistiu em na entrega dos brinquedos terapêuticos de materiais recicláveis para crianças neurodivergentes da comunidade local. Na ocasião da entrega e apresentação à comunidade dos brinquedos confeccionados, os alunos participantes apresentaram os brinquedos, como conduzir as brincadeiras e quais suas principais funções e consequências para as crianças. Além disso, houve um momento importante de troca de aprendizagens, em que foi destacado aos pais e mães presentes como eles podem, com materiais simples e acessíveis, criar objetos interessantes e brinquedos cheios de possibilidades de aprendizado, de ludicidade e de estímulos para seus filhos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ações descritas acima permitiram alcançar o objetivo de relatar a integração do Projeto de Extensão “Andorinha: leitura que cura” e a unidade de Curricularização da Extensão dos cursos de Terapia Ocupacional e Pedagogia, articulando ensino e extensão em torno do brincar como recurso terapêutico e educativo para crianças neurodivergentes. A ação trouxe

como resultado a construção colaborativa de brinquedos de materiais reciclados, e envolveu estudantes de áreas distintas, docentes e a própria comunidade local.

A ação apresentou-se exitosa através de diferentes eixos: o uso de materiais reciclados mostrou-se como uma opção de baixo custo, fácil acesso aos materiais, com possibilidade de criações de vínculo durante processo de construção dos brinquedos e que é uma alternativa responsável em termos sócio-ambientais. Todas etapas pré e pós ação foram organizadas de modo horizontal e coletivo, garantindo trocas de saberes, sensibilização com a temática e aprofundamento através da perspectiva multidisciplinar da ação integradora. É possível ressaltar, como a ação estimulou a criatividade para adaptação de recursos e reforçou a importância de considerar segurança, acessibilidade e demandas sensoriais no planejamento de brinquedos e atividades, sobretudo para crianças neurodivergentes.

Como limitação, trata-se de uma intervenção pontual. Contudo, para as famílias e responsáveis, a ação funcionou como uma ponte para o desenvolvimento da criatividade e maior vinculação com suas crianças, demonstrando a possibilidade de produzir seus próprios recursos terapêuticos e educativos (que, muitas vezes, são itens de difícil acesso ou com valor elevado), auxiliando a autonomia do cuidado em domicílio através do brincar.

Por fim, destaca-se que a proposta apresentada neste relato atingiu seu propósito, no sentido de interação e fortalecimento da extensão como elo entre o que se produz na academia e o que se vivencia na realidade. Comunidade e universidade têm saberes, experiências e necessidades distintas, mas complementares, e a extensão tem um papel fundamental nesta troca de experiências. Sobretudo, a partir do brincar – de modo seguro, acessível e com mediação sensível às diferenças – como um caminho poderoso para favorecer a participação, expressão e inclusão de crianças neurodivergentes.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria SNAS/MS/INAMPS nº 224, de 29 de janeiro de 1992: estabelece diretrizes e normas para o atendimento em saúde mental. **Diário Oficial da União**. 1994; 30 jan.

DUARTE, C. N. B. **Recursos terapêuticos Ocupacional**. ebook und 2, UNIFSM, 2024.

FONSÊCA, Maria Eduarda Diniz; SILVA, Ângela Cristina Dornelas da. Concepções e uso do brincar na prática clínica de terapeutas ocupacionais. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, São Carlos, v. 23, n. 3, p. 589-597, 2015.

GONÇALVES, A., SENA, R. A reforma psiquiátrica no Brasil: contextualização e reflexos sobre o cuidado com o doente mental na família. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, 9(2), 2001.

MALUF, Ângela C. Munhoz. **Atividades lúdicas para Educação Infantil**: conceitos, orientações e práticas. 2 ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

FREITAS, R. L. Materiais e técnicas empregados na produção de brinquedos pedagógicos. **14º Congresso Brasileiro de Designer-O desenho do Campo**, 2022.

SIAULYS, Mara O. de Campos. **Brincar para todos**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2005.

RELATO DE EXPERIÊNCIA NO ESTÁGIO EM FARMÁCIA HOSPITALAR: VIVÊNCIAS EM UM HOSPITAL NO SERTÃO DA PARAÍBA

Alana da Silva Feitoza¹
Fernanda Mendes Monteiro²
Anuska Rhévia Lacerda Pontes³

INTRODUÇÃO

Conforme preconiza a Portaria nº 4.283/2010, do Ministério da Saúde, a farmácia hospitalar é uma unidade clínica de caráter assistencial, técnico e administrativo, que tem por responsabilidade o desempenho de atividades que vão desde a gestão de medicamentos até a participação no cuidado de atenção direta a saúde. Sua atuação visa favorecer a eficiência e a otimização dos recursos, bem como promover a segurança e assegurar a racionalidade terapêutica do paciente. (Brasil, 2010).

Em ambiente hospitalar, a presença do farmacêutico não é uma exigência apenas legal, conforme estabelecida pela Lei nº 13.021/2014, mas também uma demanda técnica e ética. Sua atuação é fundamental para garantir a integralidade do cuidado, oferecendo suporte à equipe de saúde multiprofissional com o objetivo da otimização da farmacoterapia. Além disso, o farmacêutico desempenha um papel fundamental na promoção do uso racional e seguro de medicamentos, de forma a minimizar riscos associados a uso de fármacos e seus custos. (CFF, 2020).

Diante da importância e complexidade dessa atuação, torna-se necessário que a formação acadêmica proporcione não só apenas o contato com a teoria, mas com a prática também. Nesse contexto que as experiências de estágio são fundamentais para o desenvolvimento das discentes.

O estágio curricular no ambiente hospitalar, assim como nas demais áreas, é considerado um processo pedagógico. O contato direto com o serviço hospitalar favorece o aprendizado sobre a organização dos setores, as dispensações, e a integração com a equipe multiprofissional,

¹ Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. alaannasf@gmail.com;

² Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. fernandamonteir16@gmail.com;

³ Docente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000811@fsmcad.com.br;

permitindo ao futuro profissional farmacêutico a vivência necessária para desenvolver o seu trabalho com responsabilidade no meio hospitalar. Em que pode contribuir sobre o uso seguro dos medicamentos, auxiliar na adequação da farmacoterapia, na promoção da saúde e do bem-estar dos usuários do serviço hospitalar (Santos *et al.*, 2012).

Assim, este trabalho tem o intuito de relatar as experiências adquiridas no período do estágio na farmácia hospitalar, relatando as vivências com a equipe e os conhecimentos que foram proporcionadas pela preceptora. Dessa forma, esse relato de experiência visa demonstrar a relevância do estágio curricular para o aperfeiçoamento do profissional farmacêutico no meio hospitalar.

OBJETIVO

Objetivo

Relatar as experiências e os aprendizados adquiridos pelas alunas durante o estágio em farmácia hospitalar em um hospital no sertão da Paraíba, destacando a importância dessa vivência para a formação acadêmica e profissional.

Objetivos específicos

- Refletir sobre a relevância do papel do farmacêutico no ambiente hospitalar.
- Descrever as principais atividades desenvolvidas, durante o estágio, na farmácia hospitalar.
- Apresentar os conhecimentos obtidos durante a vivência prática do estágio.

MÉTODO

O presente relato de experiência refere-se ao estágio que ocorreu entre os meses de abril e junho de 2025, vivenciado pelas discentes do sexto semestre do curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria, dentro da disciplina de Cuidados em Saúde V. O estágio foi realizado em um hospital no sertão da Paraíba e conteve uma carga horária total de 60 horas. Durante o estágio, as acadêmicas foram acompanhadas por farmacêuticos preceptores que ofereceram orientação e suporte técnico, assegurando um ambiente de aprendizado acolhedor.

As atividades desenvolvidas incluíram análise de prescrições médicas, controle de

estoque, registro da dispensação de medicamentos psicotrópicos e antimicrobianos no sistema informatizado, conferência de prazos de validade e condições de armazenamento, visita a áreas de armazenamento de materiais hospitalares, dispensação de medicamentos aos diversos setores do ambiente hospitalar, conhecimento do carrinho de parada e observação do fluxo de trabalho e das rotinas administrativas da farmácia hospitalar. Essas experiências possibilitaram compreender o funcionamento do serviço e o papel do farmacêutico nesse contexto.

As observações foram registradas em consolidação de situações vivenciadas que ocorreram no ambiente hospitalar do profissional farmacêutico, buscando compreender os processos desenvolvidos e identificar os desafios enfrentados. Portanto, as informações eram registradas em cadernetas pelas acadêmicas para a consolidação do aprendizado prático. Os dados foram organizados e abordados de forma qualitativa, com enfoque descritivo, uma vez que tem por objetivo refletir a vivência real.

Durante todo o período do estágio, foram respeitados os princípios éticos, tanto pela profissional preceptora, quanto pelas alunas presentes, mantendo o sigilo e a responsabilidade em relação às informações dos pacientes e da instituição. Além disso, os prazos e horários estabelecidos foram cumpridos, evidenciando o comprometimento de ambas as partes com a experiência.

O estágio foi realizado apenas no turno da tarde e, por esse motivo, não foi possível acompanhar algumas atividades específicas do farmacêutico que ocorrem exclusivamente pela manhã. Essa limitação restringiu parcialmente a visão completa de todas as funções desempenhadas pelo profissional. Apesar disso, a experiência no período da tarde proporcionou aprendizados valiosos e permitiu o conhecimento de forma clara e prática sobre a atuação do farmacêutico no ambiente hospitalar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados adquiridos durante o estágio permitiram uma compreensão mais ampla a respeito da atuação do farmacêutico no contexto hospitalar. A vivência prática possibilitou às discentes observar e participar diretamente de diversas atividades desempenhadas por esse profissional, contribuindo significativamente para a aprendizagem. Nesta seção, serão apresentadas as principais funções vivenciadas ao longo do estágio, destacando sua importância para a formação acadêmica e para a construção de uma visão profissional mais crítica e realista.

A análise das prescrições médicas se destacou como uma das atividades mais importantes durante o estágio. Pois, nesse processo foi possível compreender a dimensão do papel do farmacêutico na garantia da segurança à saúde do paciente. A prática das análises de prescrições consistiu em conferência de doses, verificação da terapia do paciente, possíveis interações, avaliação da quantidade correta de medicamentos a serem dispensados de acordo com a prescrição, qual classe e indicação de cada medicamento. Tais condutas, principalmente realizadas pelo questionamento da preceptora as alunas, se mostraram de alta relevância, pois além de reforçar e colocar em prática o aprendizado adquirido durante a graduação, evidenciou o quão fundamental é a presença do farmacêutico para a prevenção de erros e para a promoção de uma farmacoterapia mais segura dentro do ambiente hospitalar.

O processo de controle de estoque é uma prática realizada no ambiente hospitalar com o objetivo de monitorar as entradas e saídas de insumos farmacêuticos, garantindo que estejam disponíveis em quantidades necessárias e evitando tanto desabastecimentos quanto desperdícios (Vieira; Bem; Ferreira, 2022). A farmácia central é a responsável pela aquisição dos medicamentos, enquanto as farmácias satélites fazem pedidos a farmácia central quando o estoque estiver reduzido. Além disso, foi observado que, no último dia do mês, é realizada a conferência das validades dos medicamentos em todas as farmácias do hospital, atividade fundamental para identificar os medicamentos que estão mais próximos da validade, priorizando o seu uso e evitando perdas. Outro aspecto importante é a conferência diária da temperatura das geladeiras, realizada no início do expediente pelo farmacêutico. Essa verificação garante que os produtos termolábeis sejam armazenados dentro das temperaturas ideais, preservando a qualidade e eficácia desses produtos.

O registo de saída de medicamentos psicotrópicos e antimicrobianos foi uma atividade complementar, realizada no sistema informatizado do hospital e sob supervisão da farmacêutica presente. Para isso, era necessário o preenchimento das seguintes informações: nome do medicamento, dosagem, frequência de uso, local de internação, nome do médico e nome do farmacêutico responsável. No caso dos antimicrobianos, antes da dispensação pela farmácia, era necessário verificar no sistema a duração do tratamento de cada paciente, uma vez que, conforme a prática adotada pelo hospital de estágio, tratamentos superiores a 14 dias com o mesmo antibiótico exigem um novo protocolo para dar continuidade à dispensação. Essa experiência evidencia a importância do controle rigoroso desses medicamentos, que garante a

rastreabilidade dos fármacos e a segurança dos pacientes.

Outra atividade de destaque foi a dispensação de medicamentos, cuja rotina envolvia a separação por alas, a conferência dupla e a entrega aos postos de enfermagem. Esse processo evidenciou a importância da organização e da checagem em diferentes etapas, garantindo que o paciente recebesse o medicamento correto, na dose adequada e no tempo previsto. A prática descrita entra em concordância com Santos-Leite; El Hassani; Abreu (2022), ao destacarem que o farmacêutico hospitalar tem como função central assegurar o uso racional da farmacoterapia, prevenindo interações medicamentosas e garantindo eficácia e segurança no tratamento. Dessa forma, além de proporcionar aprendizado prático, essa tarefa reforçou a visão das alunas sobre a responsabilidade do farmacêutico e da equipe multiprofissional na promoção da segurança ao tratamento, visando ao bom funcionamento da dispensação e à prevenção de erros.

Ainda durante a vivência, também foi possível aprender sobre a organização dos carrinhos de parada, que são fundamentais para situações de emergência. O hospital possui três carrinhos, sendo dois localizados no setor de urgência e emergência e um no setor de clínica médica. A primeira gaveta, destinada aos medicamentos, era de responsabilidade exclusiva do farmacêutico, enquanto as demais, que armazenavam materiais médicos hospitalares e EPI's, ficavam sob responsabilidade da equipe de enfermagem. A organização dos medicamentos seguia um sistema de cores criado pela própria instituição: a faixa amarela reunia os medicamentos controlados; a faixa vermelha continha os medicamentos de alta vigilância; e a faixa azul agrupava os demais medicamentos. Essa padronização, além de facilitar a reposição, assegurava maior agilidade e segurança durante o atendimento. Nesse contexto, o aprendizado foi de grande valia, pois evidenciou que a reposição diária dos medicamentos, sob responsabilidade do farmacêutico, é indispensável para garantir a segurança do paciente e contribuir para a eficiência de toda a equipe profissional.

Durante a experiência, as estagiárias tiveram a oportunidade de visitar a área de armazenamento de materiais hospitalares, na qual foi possível observar a importância da organização e do controle adequado dos insumos para garantir a eficiência no atendimento às demandas do hospital. Além disso, foi acompanhado de perto o fluxo de trabalho da equipe, técnicos de farmácia e farmacêuticos, compreendendo como cada profissional e cada etapa na rotina da farmácia hospitalar é fundamental para o bom funcionamento do setor, desde a entrada e conferência dos materiais até a sua distribuição. Também foi possível observar as rotinas

administrativas, que envolvem o registro, monitoramento de estoque e elaboração de relatórios, atividades essenciais para assegurar a disponibilidade de medicamentos e materiais, evitando falhas no processo e contribuindo para a qualidade da assistência prestada aos pacientes. Diante do exposto, vê-se a grande contribuição dessa vivência do estágio ao crescimento das alunas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio em farmácia hospitalar realizado em um hospital no sertão da Paraíba proporcionou uma experiência prática enriquecedora, permitindo a compreensão da complexidade da atuação do farmacêutico no ambiente hospitalar. As atividades realizadas, como a análise de prescrições médicas, controle de estoque, registro informatizado da dispensação de determinados medicamentos enfatizou a importância de uma atenção e organização rigorosa para garantir a segurança do paciente. Além do mais, a experiência prática nas áreas de armazenamento, a dispensação direta aos setores hospitalares, o conhecimento do carrinho de parada e a observação das rotinas administrativas permitiram as alunas o conhecimento do papel fundamental do farmacêutico no suporte à equipe multidisciplinar e na gestão eficiente dos recursos.

A vivência narrada contribuiu de maneira significativa para o desenvolvimento acadêmico das discentes, ao possibilitar a construção de uma ponte entre os conteúdos teóricos adquiridos durante a graduação com a prática vivida no hospital. Essa relação consolidou conhecimentos e favoreceu o exercício de habilidades essenciais, como atenção, responsabilidade e análise crítica. Além do mais, a experiência despertou nas alunas o interesse pela área hospitalar e instigou o desejo de aprofundar os conhecimentos nesse campo. Assim, mais do que uma exigência curricular, o estágio tornou-se uma etapa crucial no processo de escolha profissional das discentes. Por fim, ampliou o entendimento acerca da relevância do farmacêutico no contexto hospitalar, evidenciando não apenas sua indispensabilidade para a segurança do paciente e para a integralidade da assistência, mas também a necessidade de valorização do profissional e ampliação da sua atuação no sistema de saúde.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 4.283, de 30 de dezembro de 2010. Diretrizes e estratégias para organização, fortalecimento e aprimoramento das ações e serviços de farmácia no âmbito dos hospitais. **Diário oficial da união**, Brasília, DF, 31 dez. 2010.

BRASIL. Lei nº 13.021, de 8 de agosto de 2014. Dispõe sobre o exercício e a fiscalização das atividades farmacêuticas. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 ago. 2014.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Atividades e serviços farmacêuticos no SUS: proposta para a gestão municipal. **CFF**, Brasília, DF, 16p. 14 dez. 2020.

LEITE, M. B. dos S.; EL-HASSANI, M. P.; ABREU, C. R. de C. A importância da farmácia clínica no contexto hospitalar. **REVISA**, v. 10, n. Esp.2, p. 808–816, 2021.

SANTOS SOUZA, Carlos Adriano. *et al.* Educação continuada: capacitação profissional no âmbito da farmácia hospitalar como estratégia para integração da equipe multidisciplinar em um hospital especializado de Sergipe. **Revista Saúde.com**, v. 9, n. 2, p. 25–32, 2013.

VIEIRA, F. M.; BEM, J. S. de; FERREIRA, R. H. da S. Gerenciamento sustentável da cadeia de suprimentos: mensuração da perda de estoque de medicamentos num hospital universitário. **REVISTA ENIAC PESQUISA**, Guarulhos, SP, v.11, n.2, out. 2022.

ASPECTOS PSICOLÓGICOS E PSIQUIÁTRICOS DA ANSIEDADE E DEPRESSÃO EM ADOLESCENTES: Uma revisão sistemática de literatura

Antônio Marcos Claudino Vital¹
Ana Larissa de Andrade Alcântara²
Anna Livia de Lucena Lopes³
Fernanda Lúcia Pereira Costa⁴

INTRODUÇÃO

A adolescência constitui uma fase de intensas transformações físicas, cognitivas, emocionais e sociais, que envolvem tanto descobertas quanto vulnerabilidades. É um período em que o sujeito se encontra em processo de construção identitária, redefinindo seus papéis sociais e elaborando projetos de vida. Essas mudanças, embora naturais, frequentemente se acompanham de crises emocionais que podem predispor ao desenvolvimento de transtornos mentais (Papalia & Feldman, 2013). Entre eles, destacam-se a ansiedade e a depressão, amplamente reconhecidos como os transtornos mais prevalentes nessa faixa etária e que vêm ganhando notoriedade na agenda global de saúde (WHO, 2023).

A ansiedade, quando em níveis patológicos, manifesta-se por sintomas como preocupações excessivas, inquietação, dificuldades de concentração, insônia e, em alguns casos, alterações fisiológicas significativas, como taquicardia e sudorese (Stein et al., 2017). Já a depressão caracteriza-se por humor persistentemente rebaixado, perda de interesse por atividades antes prazerosas, sentimentos de desesperança, alterações no apetite e no sono, além da possibilidade de ideação suicida (Patel et al., 2018). Tais manifestações, quando presentes em adolescentes, interferem diretamente na vida escolar, nas relações familiares e na socialização, prejudicando o desenvolvimento integral e a qualidade de vida.

Estudos epidemiológicos indicam que a prevalência de ansiedade e depressão em adolescentes tem aumentado nas últimas décadas, alcançando índices alarmantes. Silva et al.

1 Discente do Curso de Psicologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: marco.edu.2022@gmail.com;

2 Discente do Curso de Psicologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: andradelarissa955@gmail.com;

3 Discente do Curso de Psicologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: annalivialopes0403@gmail.com;

4 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20241056022@fsmead.com.br;

(2021) destacam que, no Brasil, cerca de 20% dos adolescentes apresentam sintomas compatíveis com quadros ansiosos ou depressivos, sendo que muitos não recebem o acompanhamento adequado. Esse cenário se agrava diante da dificuldade de acesso a serviços de saúde mental, da estigmatização que ainda envolve os transtornos psiquiátricos e da carência de políticas públicas voltadas especificamente para essa faixa etária.

Do ponto de vista psicológico, diferentes fatores têm sido associados ao surgimento desses transtornos, tais como baixa autoestima, ausência de suporte social, vivência de bullying, estilos parentais autoritários ou negligentes, e dificuldades no manejo de emoções (Beesdo-Baum & Knappe, 2012). Já sob a ótica psiquiátrica, observa-se a relevância de comorbidades, como transtornos alimentares e abuso de substâncias, bem como a identificação de vulnerabilidades neurobiológicas que aumentam a propensão a quadros de ansiedade e depressão (Stein et al., 2017). A integração dessas perspectivas é essencial para a construção de um entendimento mais completo e para a elaboração de estratégias terapêuticas eficazes.

Nos últimos anos, a pandemia de COVID-19 representou um fator adicional de impacto sobre a saúde mental dos adolescentes. O isolamento social, a interrupção das atividades escolares presenciais, a limitação de interações sociais e a sobrecarga emocional das famílias potencializaram sintomas ansiosos e depressivos. A OMS (2022) já alertava que a saúde mental dos adolescentes deveria ser tratada como prioridade global, especialmente diante dos desafios impostos pelo contexto pandêmico e pelo cenário de instabilidade econômica e social em diversos países.

A literatura científica aponta ainda para a importância das estratégias de intervenção psicológica e psiquiátrica. No campo da psicologia, destacam-se abordagens como a terapia cognitivo-comportamental, que apresenta forte evidência de eficácia, além de terapias de base fenomenológico-existencial e humanista, que oferecem espaços de escuta e ressignificação. Na psiquiatria, por sua vez, discute-se o uso criterioso de psicofármacos, sobretudo em casos graves, e a importância do acompanhamento multiprofissional (Patel et al., 2018).

Nesse sentido, a necessidade de uma revisão sistemática se torna evidente. Diante da vasta produção científica, mas também da fragmentação entre enfoques psicológicos e psiquiátricos, é fundamental reunir e analisar criticamente os achados mais recentes. Tal empreendimento permitirá compreender com maior clareza os fatores de risco e de proteção, a prevalência, as manifestações clínicas e as principais formas de intervenção. Além disso,

possibilitará indicar lacunas na literatura e sugerir novos caminhos para pesquisas e práticas.

Assim, o presente estudo tem como finalidade sistematizar a produção acadêmica dos últimos dez anos sobre ansiedade e depressão em adolescentes, com ênfase em seus aspectos psicológicos e psiquiátricos. Ao fazê-lo, busca-se contribuir não apenas para a literatura científica, mas também para a prática clínica e para a formulação de políticas públicas que atendam às demandas dessa população.

OBJETIVO

Investigar, por meio de uma revisão sistemática de literatura, os principais aspectos psicológicos e psiquiátricos relacionados à ansiedade e à depressão em adolescentes, destacando fatores de risco, manifestações clínicas, impactos psicossociais e abordagens terapêuticas descritas nos últimos dez anos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mapear os fatores psicológicos associados ao desenvolvimento de quadros ansiosos e depressivos na adolescência.
- Identificar os aspectos psiquiátricos mais recorrentes nas pesquisas sobre ansiedade e depressão em adolescentes, incluindo comorbidades e prevalência.
- Analisar as implicações psicossociais desses transtornos na vida escolar, familiar e social dos adolescentes.

MÉTODO

Este estudo é uma análise integrativa da literatura, com enfoque qualitativo e exploratório, cujo propósito foi examinar investigações científicas que tratam da intersecção entre depressão, ansiedade e adolescência. Essa abordagem possibilita compilar, sintetizar e debater os achados de estudos previamente publicados, oferecendo uma visão mais abrangente sobre o assunto.

A obtenção de informações ocorreu em setembro e outubro de 2025, utilizando a plataforma SciELO (Scientific Electronic Library Online), escolhida por sua importância e grande variedade de publicações científicas nos campos da saúde e da psicologia.

Foram utilizados os seguintes critérios de pesquisa:

Duração da publicação: de 2010 até 2024;

Termos empregados: Transtorno Depressivo, Síndrome de Ansiedade e Fase Adolescente.

A pesquisa foi realizada de maneira integrada, utilizando o operador booleano AND, o que levou à seguinte expressão:

Transtornos Depressivos E Ansiosos Durante a Adolescência.

Parâmetros para inclusão e exclusão:

Este estudo abrangeu os artigos que:

1. Estavam acessíveis na totalidade e sem custos na plataforma SciELO;
2. Foram divulgados na língua portuguesa;
3. Tinha uma conexão direta com os termos empregados;
4. Abordavam investigações empíricas, análises ou estudos conceituais relacionados à depressão e à ansiedade durante a adolescência;
5. Foram lançados no período de 2010 a 2024.

Os itens foram removidos por que:

1. Não estabeleciam uma ligação direta com o assunto;
2. Eles estavam repetidos no banco de dados;

Eram compilações de acontecimentos, trabalhos acadêmicos, projetos de pesquisa ou materiais institucionais que não passaram por avaliação por especialistas.

Após a obtenção dos dados, realizou-se a análise dos títulos e resumos dos artigos identificados, buscando avaliar sua relevância em relação ao tema. Os trabalhos que cumpriram os critérios de seleção foram lidos por completo e catalogados em uma tabela, que incluiu dados como: autor(es), ano de publicação.

A avaliação das informações foi conduzida através de exame temático do conteúdo, com o objetivo de descobrir categorias e subcategorias ligadas às expressões de depressão e ansiedade entre jovens, além de fatores de risco, elementos psicossociais e repercussões para a saúde mental.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As análises realizadas revelam que a prevalência de distúrbios de ansiedade e depressão entre os jovens é alarmante, com um aumento considerável nas últimas décadas. Relatos de Silva et al. (2021) indicam que cerca de 20% dos jovens no Brasil apresentam sinais que podem ser atribuídos à ansiedade ou depressão, configurando um sério desafio para a saúde pública. Em nível nacional, essas questões requerem abordagens colaborativas entre áreas como educação, apoio social e saúde mental (BRITO; ALMEIDA; SANTOS, 2020). O crescimento desses transtornos está ligado a uma variedade de fatores, incluindo pressões sociais, escolares e familiares, além de fragilidades pessoais que afetam o desenvolvimento emocional (SOUZA; LOPES; CAVALCANTE, 2019).

Pesquisas longitudinais mostram que jovens que vivenciam ambientes familiares problemáticos ou traumas têm uma maior chance de apresentar sintomas de depressão e ansiedade (CAVALCANTE; SOUZA; SILVA, 2020). Além do mais, o uso excessivo de plataformas sociais e a constante comparação com padrões idealizados de sucesso e beleza amplificam sentimentos de inadequação e solidão (GOMES et al., 2022). Assim, entender os fatores psicossociais que estão em jogo é fundamental para criar estratégias de prevenção e promoção da saúde mental direcionadas à população jovem.

Diversos elementos psicológicos e sociais são reconhecidos como influentes no surgimento de transtornos de ansiedade e depressão na adolescência. Entre esses elementos, são notáveis a baixa autovalorização, a escassez de suporte social, experiências de assédio escolar e estilos parentais autoritários ou indiferentes, que afetam a regulação emocional e intensificam o sofrimento mental. Esses aspectos de risco impactam o equilíbrio emocional e ampliam a suscetibilidade a sintomas internos, como preocupação excessiva, isolamento social e tristeza constante.

Por outro lado, fatores que oferecem proteção, como relações familiares amorosas, apoio social sólido e habilidades de controle emocional, podem diminuir a chance de adoecimento e favorecer um desenvolvimento psicológico saudável (SOUZA; LOPES; CAVALCANTE, 2019). Pesquisas sugerem que intervenções precoces e programas escolares voltados à promoção da saúde mental são abordagens eficazes na prevenção de sintomas de depressão e ansiedade, além de contribuírem para o fortalecimento da resiliência entre os jovens.

A ansiedade patológica se manifesta em jovens por meio de preocupações incessantes,

inquietação, insônia, dificuldades de concentração e sintomas físicos como batimentos cardíacos acelerados e sudorese (OLIVEIRA; LIMA; ROCHA, 2020). Por sua vez, a depressão é marcada por um humor consistentemente negativo, falta de prazer, mudanças no apetite e no sono, além de sentimentos de desespero e, em situações mais graves, pensamentos suicidas (SANTOS et al., 2021). Esses sinais prejudicam o desempenho acadêmico, além de impactar as relações familiares e sociais, afetando de maneira significativa a qualidade de vida. A falta de um tratamento apropriado pode resultar em consequências psicossociais severas, sublinhando a relevância do diagnóstico precoce e da continuidade no acompanhamento psicológico e psiquiátrico.

A pandemia de COVID-19 se revelou um fator de risco extra para a saúde mental de adolescentes, intensificando os sintomas de ansiedade e depressão. As medidas de distanciamento social, a interrupção das aulas presenciais e a limitação das interações sociais causaram um efeito negativo considerável no bem-estar psicológico (OMS, 2022; SILVA et al., 2021). Pesquisas mostram que jovens que já eram suscetíveis a distúrbios emocionais relataram um aumento nos sintomas durante os períodos de isolamento, incluindo maior irritabilidade, sensações de solidão e dificuldades de foco (GOMES et al., 2022; SANTOS et al., 2021). Esses resultados sustentam a urgência de implementar políticas públicas e estratégias de apoio psicossocial em situações de crise, assim como a criação de programas destinados à prevenção e intervenção precoce voltados para a juventude (BRITO; ALMEIDA; SANTOS, 2020).

No campo da psicologia, a terapia cognitivo-comportamental (TCC) tem se demonstrado muito eficiente no tratamento da ansiedade e da depressão entre os adolescentes, propiciando a redução de sintomas, aprimoramento da funcionalidade e o desenvolvimento de habilidades de enfrentamento (OLIVEIRA; LIMA; ROCHA, 2020). Métodos complementares, como terapias fenomenológicas-existenciais e humanistas, ressaltam a importância da escuta ativa, da reinterpretação de experiências e do fortalecimento da autonomia emocional, podendo ser integrados aos tratamentos de TCC (CAVALCANTE; SOUZA; SILVA, 2020).

A intervenção psiquiátrica é recomendada para quadros moderados a severos, utilizando com cautela medicamentos psicotrópicos, sempre em conjunto com suporte psicoterapêutico e familiar, além de iniciativas preventivas no ambiente escolar. As estratégias combinadas — que incluem psicoterapia, medicação e apoio social — aumentam a eficácia do tratamento, incentivam a adesão e diminuem riscos clínicos (SOUZA; LOPES; CAVALCANTE, 2019).

Embora tenham ocorrido progressos na compreensão da ansiedade e da depressão na adolescência, ainda existem lacunas significativas. Há uma necessidade de estudos longitudinais que sigam jovens em diferentes realidades sociais e culturais, além de pesquisas que integrem fatores psicológicos, psiquiátricos e neurobiológicos (GOMES et al., 2022). As políticas públicas precisam de uma eficácia maior na prevenção e promoção da saúde mental, em especial nas escolas, e a implementação de métodos para atenuar o estigma associado aos transtornos mentais deve ser priorizada. Em futuras investigações, deve-se concentrar na elaboração de programas multidisciplinares que combinem prevenção, intervenção e educação em saúde mental, fortalecendo a capacidade de resposta a crises e às crescentes demandas de cuidado (BRITO; ALMEIDA; SANTOS, 2020; SILVA et al., 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os transtornos ansiosos e depressivos têm sido temas de destaque quando a temática saúde mental na adolescência é abordada. Um dos principais motivos para que eles sejam tão debatidos é a sua prevalência em meio ao público jovem. Dessa forma, o presente artigo buscou pesquisar e selecionar os principais dados acerca dos impactos e sintomas dos transtornos ansiosos e depressivos que atingem os jovens brasileiros, assim como identificar as abordagens terapêuticas utilizadas. Os artigos apontaram para fatores de risco que colocam em vulnerabilidade os adolescentes, como por exemplo: estilos parentais autoritários e negligentes; bullying; baixa autoestima; escassez de suporte social; pressão social, dentre outros motivos que afetam a saúde mental dos jovens.

Assim como os artigos apontaram para fatores que podem causar adoecimento mental nos adolescentes, eles também destacaram fatores de proteção, como estilos parentais democráticos e amorosos, maior suporte por parte dos agentes sociais -educadores, comunidade, Estado- e políticas públicas que trabalhem com a promoção e prevenção da saúde mental. Os estudos também destacam quais são as principais manifestações sintomáticas dos transtornos depressivos e dos transtornos ansiosos a fim de que seja facilitado o trabalho de identificar nos jovens como é manifestado o sofrimento mental. A identificação dos sintomas e o processo de diagnosticar os adolescentes são funções atribuídas aos profissionais da saúde mental -psicólogos e psiquiatras- e é um trabalho extremamente importante, pois só é possível realizar um bom tratamento terapêutico quando se tem uma avaliação psiquiátrica/psicológica

responsável.

A intersecção de saberes é imprescindível para tratar dos sintomas advindos dos transtornos, os psicólogos trabalham principalmente com psicoterapias. Foi destacado anteriormente no escopo deste artigo duas abordagens principais sendo utilizadas, que são a terapia cognitiva-comportamental e a fenomenológica-existencial, ambas trabalham diretamente com os aspectos psicológicos que estão em evidência nos jovens afetados pelos transtornos. Os psiquiatras trabalham com o uso de psicofármacos, que são extremamente importantes para possibilitar o alívio do sofrimento causado pelos sintomas dos transtornos.

Por fim, a pesquisa cumpriu com seus objetivos e procurou elaborar de forma responsável os dados encontrados, entretanto, apesar de haver um grande acervo de artigos que abordam o tema principal desta pesquisa, é importante destacar que existe uma significativa falta de trabalhos científicos que abordem sobre outras abordagens terapêuticas além das citadas neste artigo. Ademais, o assunto discutido é de extrema relevância, pois cuidar da saúde mental dos jovens é cuidar também do futuro da sociedade brasileira e produzir pesquisas científicas que discutam sobre o tema é desenvolver uma base sólida para que a sociedade possa elevar o olhar de forma mais cuidadosa e séria para a saúde mental dos adolescentes.

REFERÊNCIAS

BEESDO-BAUM, Katja; KNAPPE, Susanne. Developmental epidemiology of anxiety disorders. In: BEESDO-BAUM, Katja; KNAPPE, Susanne (orgs.). *The Oxford Handbook of Anxiety and Related Disorders*. Oxford: Oxford University Press, 2012.

BRITO, J. P.; ALMEIDA, L. S.; SANTOS, R. A. Políticas públicas e saúde mental de adolescentes no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, n. 9, p. 3573–3582, 2020.

CAVALCANTE, R. M.; SOUZA, M. P.; SILVA, T. C. Vulnerabilidades familiares e sintomas depressivos em adolescentes: uma revisão sistemática. *Revista Psicologia: Teoria e Prática*, v. 22, n. 3, p. 1–15, 2020.

OLIVEIRA, F. M.; LIMA, J. C.; ROCHA, T. S. Ansiedade em adolescentes: prevalência e fatores associados. *Revista de Saúde Pública*, v. 54, e112, 2020.

PAPALIA, Diane E.; FELDMAN, Ruth Duskin. *Desenvolvimento humano*. 12. ed.

Porto Alegre: AMGH, 2013.

PATEL, Vikram; SAXENA, Shekhar; LUND, Crick; THORNICROFT, Graham; BAUMAN, Anne; et al. *The Lancet Commission on global mental health and sustainable development*.

The Lancet, v. 392, n. 10157, p. 1553–1598, 2018.

SANTOS, D. R. et al. Sintomas depressivos em adolescentes brasileiros: fatores de risco e proteção. **Psicologia em Estudo**, v. 26, e46597, 2021.

SILVA, A. P. et al. Sintomas de ansiedade e depressão em jovens brasileiros: prevalência e fatores associados. **Revista de Saúde Pública**, v. 55, n. 1, p. 1–10, 2021.

SILVA, Rafaela C. da; OLIVEIRA, Júlia M.; SANTOS, Diego P.; ALMEIDA, Livia F. Transtornos de ansiedade e depressão em adolescentes: prevalência e fatores associados.

Revista Brasileira de Saúde Mental, v. 13, n. 2, p. 45–58, 2021.

SOUZA, J. M.; LOPES, F. A.; CAVALCANTE, G. S. Contextos de vulnerabilidade e sofrimento emocional na adolescência. **Psicologia em Estudo**, v. 24, e42357, 2019.

STEIN, Murray B.; SCOTT, Kevin M.; DE JONGE, Peter; KESSLER, Ronald C. **Epidemiology of anxiety disorders**: from surveys to nosology and back. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, v. 19, n. 2, p. 127–136, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Adolescent mental health. Geneva: **World Health Organization**, 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/adolescent-mental-health>. Acesso em: 29 out. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Mental health and COVID-19: Early evidence of the pandemic's impact. Geneva: **World Health Organization**, 2022. Disponível em: [https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Sci_Brief-Mental_health2022.1](https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Sci_Brief-Mental_health2022.1). Acesso em: 29 out. 2025.

RELATO DE CASO: SÍNDROME DE WERNICKE EM PACIENTE ETILISTA CRÔNICO TRATADO APÓS 3 MESES DE SINTOMAS

Juliana Rodrigues Rolim¹
Bárbara Luísa Gonçalves Beserra²
Ruy Justino Dantas Ricarte³
Renê Dominik Carvalho Pereira Osório⁴

INTRODUÇÃO

A síndrome de Wernicke (SW) é uma rara condição neuropsiquiátrica de suma importância clínica, pois se não reconhecida e tratada de forma adequada, em tempo hábil, pode gerar complicações graves e debilitantes, como a síndrome de Wernicke-Korsakoff (SVK) que causa prejuízos cognitivos irreversíveis, inclusive esturpor, coma e pode levar ao óbito (Kohnke e Meek, 2020).

A SW é causada por deficiência de vitamina B1 (tiamina) e caracteriza-se pela tríade clássica que está presente apenas em 16% dos casos, e compõe-se de oftalmoplegia, ataxia de marcha e confusão mental. Já a síndrome de Wernicke-Korsakoff trata-se da forma crônica e irreversível que cursa com prejuízo cognitivo importante como amnésia retrógrada e anterógrada, especialmente perda da memória declarativa, além de distúrbios motores (Cavalcante et al., 2024).

A síndrome é causada principalmente pelo consumo crônico de álcool e deficiência de tiamina, porém também está associada a estados de desnutrição importante, hiperêmese gravídica, distúrbios gastrointestinais que causam desabsorção, cirurgia bariátrica. O diagnóstico é clínico e o tratamento baseia-se na reposição de tiamina (Onishi et al., 2020).

O presente artigo relata o caso de um paciente adulto jovem de 45 anos, sexo masculino, com história de uso crônico de álcool, cerca de 1 litro desde os 10 anos de idade, denutrido, que veio para internação em leitos integrais em um hospital de referência na cidade de Recife-PE para realizar desintoxicação alcoólica, porém à admissão observou-se que o mesmo apresentava

1 Médica formada pelo Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. Residente de Neurologia do Hospital Pelópidas da Silveira – HPS, Recife- PE e-mail: jubah.rodrigues@hotmail.com

2 Médica graduada pelo Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. Médica da ESF – Recife -PE e-mail: barbarabeserra@gmail.com

3 Médico formado pelo Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. Residente de Clínica Médica pela UNIFSM. e-mail: ruy.ricarte@gmail.com

4 Médico formado pelo Centro Universitário Santa Maria. Médico de Família e Comunidade pela ESP. Pós Graduado em Psiquiatria. Preceptor de Psiquiatria do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. E-mail: dr.reneedominik@hotmail.com

critérios clínicos para síndrome de Wernick, sendo então iniciado reposição de Tiamina por via endovenosa. Durante o internamento o paciente obteve boa resposta terapêutica, recebendo alta após o período de tratamento.

OBJETIVO

Relatar um caso clínico de um paciente com síndrome de Wernicke diagnosticado após 3 meses de início dos sintomas, demonstrar sua evolução clínica favorável após instituição do tratamento e realizar uma discussão sobre o tema levando em consideração os aspectos clínicos, diagnóstico e tratamento.

MÉTODO

Trata-se de um relato de caso clínico através de análise de prontuário após assinatura de TCLE com posterior discussão teórica sobre o tema proposto através de revisão da literatura.

Paciente M.S.B, 45 anos, sexo masculino, casado, deu entrada em um hospital de leitos psiquiátricos integrais na cidade de Recife-PE para realizar desintoxicação devido ao uso crônico de substâncias (álcool e tabaco). O paciente em questão relatou que fazia uso de álcool desde os 10 anos de idade (cerca de 35 anos), com frequência quase diária de cerca de 1 litro de água ardente, com consumo maior nos finais de semana, além de uso de tabaco (carga de 35 maços-ano). Foi encaminhado do CAPS para investigação clínica além da desintoxicação, pois apresentava-se emagrecido e com relato de quedas em domicílio. Cônjuge do paciente relatou que os sintomas de desatenção e perda de memória recente e labilidade haviam iniciado há 3 meses da admissão e que a alteração da marcha com desequilíbrio e episódios frequentes de quedas iniciaram-se há cerca de 1 mês. Relatou também que o paciente perdeu peso de forma expressiva nesse período, cerca de 10 kg nos últimos 3 meses por padrão alimentar irregular e hiporexia.

À admissão relatou que o último uso de álcool havia sido há 10 dias da admissão. Encontrava-se bastante emagrecido, pesando 35 quilos (IMC=14), configurando desnutrição grave, hipocorado, desidratado, sarcopênico, olhar vago. Ao exame físico observou-se que o mesmo se apresentava consciente, orientado autopsiquicamente e desorientado alopsiquicamente, com confusão temporo-espacial, apresentando déficit de memória recente, acalculia e apatia. Apresentava marcha atáxica com tendência a quedas, nistagmo horizontal

bilateral evocado, dismetria à prova índice-nariz e calcanhar Joelho e disdiadococinesia. Foram realizados exames laboratoriais gerais: hemograma, pcr, TGO, TGP, FA, GAMA-GT, ureia, creatinina, dosagem de eletrólitos para descartar síndrome de realimentação e deficiências, dosagem de TSH, T4 livre, Vitamina B12, ácido fólico, perfil de ferro, todos dentro da normalidade, exceto por uma anemia normocítica normocrômica com reticulócitos reduzidos, tendo sido iniciado reposição de ferro por via oral pela clínica médica. Também foram realizados exames de sorologias para HIV, sífilis, hepatites, todos negativos.

Nesse contexto, devido hipótese de síndrome de Wernicke foi iniciado tratamento oportuno com Tiamina endovenosa na dose de 1.200 mg diários de ataque por 3 dias, com posterior redução para 300mg/dia por 5 dias. Durante o internamento, o paciente foi melhorando do quadro de forma progressiva, com melhora do nível de consciência e da coordenação motora, conseguindo realizar movimentos rápidos e repetitivos, melhora do nistagmo que aparecia apenas com evocação extrema do olhar. Sua marcha e ataxia também melhoraram progressivamente. Nesse contexto, no sétimo dia de tratamento optou-se por trocar a tiamina venosa por oral na dose de 300mg/dia. Concomitantemente foi iniciado tratamento para o transtorno por uso de substâncias, o mesmo aderiu ao tratamento de forma satisfatória, não apresentou episódios de fissuras. O paciente mostrou-se disposto a cessar uso tanto do álcool como do cigarro, com boa colaboração e insight ao tratamento proposto. Após 17 dias de internamento, o paciente recebeu alta hospitalar para seguimento ambulatorial.

Ainda durante o internamento foi solicitada uma RNM com contraste para avaliação complementar e descartar possíveis outras causas para os achados clínicos, porém a RNM veio sem alterações significativas além da atrofia cerebral e cerebelar decorrente do uso crônico de álcool.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A síndrome de Wernicke envolve sintomas neurológicos e psiquiátricos em consequência da deficiência vitamínica de tiamina. Manifesta-se classicamente pela tríade: ataxia, oftalmoplegia e confusão mental. Porém sabe-se que essa tríade se encontra presente apenas em cerca de 16% dos casos, o que torna o diagnóstico mais difícil (Cavalcante et al., 2024).

A tiamina é uma vitamina hidrossolúvel absorvida no intestino delgado, especificamente

em região de duodeno e íleo. Sabe-se que o álcool interfere nesse processo de absorção em 50%, o que aumenta os riscos de SW em etilistas. Essa absorção é ainda menor em pacientes com dietas pobres de nutrientes, chegando a reduzir a absorção em 70%. É metabolizada no fígado em sua forma ativa que serve de cofator para diversas vias importantes para o funcionamento energético do organismo, e auxilia nos processos de mielinização e produção de neurotransmissores. Dessa forma, a ausência de B1 faz com que ocorra estresse neuronal com elevação de ácido láctico provocando acidose principalmente nos neurônios do tálamo e corpos mamilares (Silva e Enes., 2013).

Lesões nos corpos mamilares ocasionam amnésia e alterações cognitivas que impedem a formação de memórias novas por lesão do circuito de papez. A alteração inicial do estado de consciência decorre de lesões em regiões talâmicas, especificamente no tálamo medial que faz comunicação com o sistema reticular ativador ascendente o que leva a desatenção e sonolência, vistas no Wernick. A deficiência de tiamina também causa degeneração do córtex cerebelar, sendo o vérmix do cerebelo a região mais afetada levando a ataxia de tronco (Silva e Enes., 2013).

A literatura descreve diversas etiologias para a deficiência de B1, tais como uso crônico de álcool, anorexia, hiperêmese gravídica, diarreia induzida por lítio, doenças inflamatórias intestinais, uremia, deficiências nutricionais, cirurgia bariátrica, dentre outras causas (Onishi et al., 2020).

Epidemiologicamente a SW apresenta uma taxa de mortalidade em torno de 17%, sendo mais frequente no sexo masculino. Estudos demonstram que dos casos que sobrevivem, cerca de 80% desenvolvem a forma irreversível, causando prejuízos importantes ao paciente (Wildenberg et al., 2021).

A SW é a fase aguda e reversível com sintomas de confusão mental, desatenção, oftalmoparesia que pode ocorrer com paralisia do olhar conjugado ou presença de nistagmo horizontal e ataxia. Com ausência de tratamento o processo patológico progride para o Korsakoff que já é um distúrbio mais grave e irreversível, apresentando-se através de importante distúrbio cognitivo, amnésia anterógrada e retrógrada, confabulação (Kopelman., 2023).

O diagnóstico é clínico, devendo ser pensado principalmente em pacientes com história de etilismo crônico associada a desnutrição importante que se apresentem com alterações

cognitivas associadas a distúrbios de marcha. Pode-se utilizar os critérios de Caine que foram descritos em 1997, sendo o diagnóstico realizado quando houver presença de 2 dos 4 critérios (desnutrição, disfunção cerebelar, anormalidades oculomotoras e alteração do estado mental). Os exames de imagem não devem ser realizados de rotina, mas podem ser solicitados em vigência de suspeita de condições secundárias ao quadro. Nesse caso, a ressonância é o exame que faz melhor avaliação. Deve-se lembrar que o diagnóstico oportuno é essencial para o sucesso terapêutico, bem como na prevenção de agravos (Wijnia., 2022).

O tratamento deve ser realizado assim que possível com a reposição da tiamina por via parenteral na dose de 300 -500 mg 3 vezes ao dia por 3 dias, dose de ataque, seguida de manutenção de 300mg por dia até o sétimo dia se houver resposta. Após a alta deve-se manter o tratamento com tiamina por via oral na dose de 300mg/dia. Espera-se que o paciente apresente melhora rápida do nistagmo e da confusão mental , podendo o nistagmo ainda permanecer de forma branda em mais da metade dos pacientes. A ataxia tem melhora lenta e gradativa, sendo o último sintoma a ser resolvido, podendo durar meses. Além disso, deve-se realizar concomitantemente o tratamento do transtorno por uso de substâncias com terapias, medicações e grupos de cuidados específicos (Wildemberg et al., 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse contexto, faz-se importante frisar que o diagnóstico da síndrome de wernicke deve ser pensado em pacientes com fatores de risco devendo-se realizar um exame físico eficaz. Ao fazer o diagnóstico deve-se instituir o tratamento o mais precoce possível, pois trata-se de uma emergência médica. O atraso no tratamento aumenta o risco do desenvolvimento da forma crônica.

REFERÊNCIAS

CAVALCANTE, R. L. C. Avanços no diagnóstico e tratamento da Síndrome de Wernicke-Korsakoff: Uma análise integrativa da literatura. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 5, e8913545878, 2024.

KOHNKE, S. MEEK, C. L. Don't seek, don't find: The diagnostic challenge of Wernicke's encephalopathy. **Annals of clinical biochemistry**, vol. 58, n. 1, pag: 38-46, 2021.

KOPELMAN, M. D. Observations on the clinical features of the Wernicke-Korsacoff syndrome. **Journal of Clinical Medicine**, Vol. 12, p. 2-13, 2023.

ONISHI, H. et al. Subclinical thiamine deficiency: What is the most appropriate method of diagnosis and treatment? **Rev. Palliat Support Care**, v. 18, n.5, p. 614-616, 2020.

SILVA, A.; ENES, A. Síndrome de Wernicke-Korsakoff - Revisão literária da sua base neuroanatômica. **Arq Med, Porto** , v. 27, n. 3, p. 121-127, 2013.

WIJNIA, J. W. A Clinician's View of Wernicke-Korsakoff Syndrome. **Journal of clinical medicine**, vol. 11, n. 22, 2022.

WILDENBERG, B. Síndrome de Wernicke-Korsakoff: Uma Revisão Narrativa. **Revista do Serviço de Psiquiatria do Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca**, v. 19, n.1, p. 32-42, 2021.

O PAPEL DOS MÉTODOS DE ESTUDO NA APRENDIZAGEM: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE ESTÁGIO BÁSICO EM PSICOLOGIA

Ingryd Maiana Rodrigues da Silva¹

Iasmin de Lima Carvalho²

Rafael Cartaxo Viana³

Kauany Beatriz Dionísio Batista⁴

INTRODUÇÃO

Os estágios básicos na graduação de Psicologia são essenciais no processo de formação profissional, já que auxiliam na consolidação dos conhecimentos teóricos com a prática, além de possibilitar o primeiro contato dos discentes com o exercício da profissão. Assim, consolidando os conhecimentos dos acadêmicos, aproximando-os da prática profissional e contribuindo com o desenvolvimento de competências fundamentais para a atuação do profissional de psicologia. O estágio, como importante produto da formação, deve preparar o aluno aspirante a psicólogo, nesse contexto específico, para desenvolver as competências e habilidades necessárias ao exercício da profissão (Cury, 2013). Deste modo, se faz claro que ao vivenciar um estágio o profissional se tornará mais qualificado e capacitado.

As práticas de observação técnica são essenciais para a formação dos estudantes do curso de Psicologia, pois, não só proverão contato com situações práticas, como também da técnica correta de observação, deixando de lado quaisquer crenças, preconceitos ou opiniões que possam comprometer os resultados das amostragens. Em decorrência da alta acurácia garantida pela prática de observação em estágio básico, é possível coletar dados confiáveis que vão ser usados para embasar pesquisas, artigos e estudos. Desse modo, a observação sistemática permite passar de uma observação informal e descontextualizada para registros dirigidos que sustentam análises e intervenções futuras (Feriani et al., 2021).

Além disso, outra prática igualmente relevante na formação dos alunos é a de entrevista

¹ Discente do Curso de Psicologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20251055022@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Psicologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. iasminde lima06@gmail.com;

³ Discente do Curso de Psicologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. rafaelcviana8@gmail.com;

⁴ Mestre em Psicologia Social; Docente do Curso de Psicologia do Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000887@fsmead.com.br

durante os estágios. As entrevistas são importantes ferramentas de coleta de dados no campo da psicologia, devido ao caráter investigativo e introspectivo que permeia o contexto dos alunos e profissionais da área. Dessa forma, a maestria dessa habilidade é de muita valia para seus usuários, sendo uma competência que deve ser treinada desde cedo nas primeiras atividades práticas do curso. Os procedimentos sistematizados voltados para a avaliação das habilidades de entrevista em psicologia são essenciais para mensurar a prontidão dos estudantes para as práticas de estágio (Cash et al., 2024).

Visto a importância das habilidades de observação e entrevista para os estágios básicos no contexto psicológico, foi delimitado um tema de pesquisa para que os alunos colocassem em prática tais competências. O tema escolhido para a análise foi os métodos de estudos mais comuns aos discentes do ensino superior. Em face ao exposto, métodos de estudos são importantes recursos para a fixação de conteúdos. Além disso, métodos de estudos se definem por diferentes estratégias de como melhorar o caminho da aprendizagem para adquirir o conhecimento, são formas dinâmicas de estudar. Decidir o tipo ideal de estudo para fixar um conteúdo melhora a eficiência acadêmica, além de existirem diversos métodos que possibilitam um melhor aproveitamento de tempo (Botelho; Cunha; Macedo, 2011).

Diante da diversidade de métodos de estudos, são os mais destacados e utilizados pelos os alunos: leitura por materiais bibliográficos, estudo por meio da escrita ativa, confecção de mapas mentais, pesquisas por web sites acadêmicos e a visualização de vídeo-aulas como forma de complemento e compreensão dos conteúdos. Outrossim, a falta de uma estratégia definida para guiar o caminho dos estudantes nos seus estudos pode resultar em horas de estudo sem rendimento qualitativo, que pode ocasionar certa deficiência na absorção dos conteúdos por parte do estudante. Além disso, para que o estudo seja eficiente, é necessário que os alunos compreendam e melhorem as suas técnicas de estudo, visto que, são de extrema importância para a aprendizagem e absorção do conteúdo (Dayupay et al., 2022).

Com isso em vista, o presente relato tem como finalidade investigar a eficiência de diferentes métodos de estudo utilizadas por discentes do curso de psicologia, analisar os fatores que motivam a escolha de cada estratégia para ampliar a eficácia dos seus aprendizados, e comparar os diferentes caminhos e maneiras que são utilizadas por esses estudantes durante o período de revisão e fixação dos conteúdos.

OBJETIVO

Objetivo geral

Verificar quais métodos de estudo são utilizados por alunos do ensino superior do curso de Psicologia.

Objetivos específicos

Utilizar técnicas de observação para catalogar e quantificar os métodos de estudo utilizados no ambiente acadêmico.

Fazer uso das técnicas de entrevista para examinar como alunos do curso de Psicologia aplicam técnicas de estudo.

MÉTODO

O presente estudo trata-se de um relato de experiência em prática de estágio básico I, de caráter exploratório-descritivo.

População e amostra

A população da pesquisa foram alunos de uma instituição de ensino superior do alto sertão da Paraíba. A amostra selecionada para a observação foi caracterizada por varredura, ou seja, foram focalizados os indivíduos que estavam presentes no local de observação previamente definido, contabilizando 18 discentes. Para a entrevista, foram determinados estudantes do curso de psicologia da instituição, foram entrevistados três alunos, são eles com seus respectivos nomes fictícios: Ellen, Michael e Luna. Foram determinados nomes fictícios aos participantes com o intuito de preservar a integridade e assegurar os princípios éticos da pesquisa. Ademais, a técnica de amostragem aplicada foi por conveniência, considerando o acesso facilitado aos participantes.

Instrumentos

Foram utilizados, durante a observação, uma tabela de registro com as categorias de comportamento a serem coletados, canetas e folhas para especificá-los e as condições ambientais. Ademais, foi utilizado um roteiro de perguntas, além de um gravador de voz em um smartphone para registro das falas, caneta e folhas para anotações da entrevista que foi do tipo semiestruturada. A entrevista semiestruturada combina roteiro-guia e flexibilidade de condução, de modo que o investigador tem “um roteiro base ou tópicos a abordar (estrutura),

ao mesmo tempo que o(a) entrevistador(a) dispõe de liberdade para voltar a uma pergunta, aprofundar um tópico etc. (Rocha; Virgínia, 2020).

Procedimento de coleta dos dados

3.3.1 Observação

A observação foi realizada em um espaço de convivência do ambiente universitário. O local é composto por várias mesas em espaços abertos que são voltadas para a socialização dos estudantes. As mesas estão situadas em uma área coberta no centro do campus rodeada por grama, tornando o local calmo e com baixo nível de som. Assim, por ser um local estratégico para o estudo foi a área designada para a realização da prática de observação. Durante a prática, a técnica de observação utilizada foi por varredura, ou seja, todos os indivíduos presentes no local, durante o tempo estabelecido, foram focados e registrados. Além disso, a observação realizada foi do tipo não participante, onde o pesquisador analisa a amostra sem interagir com a mesma, de uma perspectiva externa. Na observação não participante o observador não participa de nenhuma forma do contexto social do grupo (Maretto, 2018).

A prática ocorreu no dia 21 de outubro de 2025, pela manhã, das 07:40 às 08:10, tendo como amostra os discentes que estavam na área de observação. Para o registro, foi utilizado uma tabela feita pelos observadores, onde estavam descritos as categorias de comportamentos que deveriam ser verificados, que são: leitura, discussão com outra pessoa, anotações e por eletrônicos. A observação foi feita por três discentes de psicologia, onde um descreveu verbalmente os estudantes que estavam presentes no local, se estavam realizando algum dos comportamentos estabelecidos e como estavam fazendo; e os outros dois anotaram todas as observações. A técnica de registro utilizada foi cursiva.

3.3.2 Entrevista

As entrevistas ocorreram no dia 20 de outubro de 2025, sendo feita uma entrevista por cada discente. A primeira ocorreu das 09:05 às 09:11, a segunda foi conduzida das 09:28 às 09:30, e a última entrevista, das 10:33 às 10:36. A prática foi executada em uma cabine de estudo, localizada na biblioteca da instituição. A sala é fechada, climatizada, com uma janela de vidro, composto por uma mesa que comporta um grupo de estudantes, e por 4 cadeiras. O local é reservado, livre de ruídos e de interrupções externas.

No início das entrevistas, procedeu-se uma breve explicação à respeito do tema e da

finalidade, após isso, foi solicitado o consentimento dos entrevistados para gravar o áudio e, assim, dar início às perguntas. Durante a prática, um integrante do grupo realizou a prática, indagando de maneira objetiva e mantendo o contato visual com o aluno questionado, e os outros dois integrantes registraram suas respostas, ao finalizar, foram feitos os agradecimentos pela participação dos entrevistados e uma breve discussão das respostas obtidas pelo trio de pesquisadores.

Foram realizadas durante a entrevista 6 perguntas que estavam no roteiro de base, entre elas: os métodos de estudos conhecidos pelos discentes, o método mais utilizado e o mais eficaz na visão dos mesmos. Em uma das entrevistas feitas, foi adicionada uma pergunta extra: “Você acha que seria interessante estar por dentro dos métodos, procurando conhecer coisas novas para estudo?”.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A observação aconteceu no dia 21 de Outubro de 2025, tendo uma duração de 30 minutos. Durante o tempo previsto, foi possível observar, pelo menos uma vez, todos os comportamentos presentes nas categorias previamente estabelecidas na tabela, são eles: leitura, discussão com outra pessoa, anotações e estudo por eletrônicos. Os analisadores se sentaram em uma mesa de cimento com espaço para seis, dotados de caneta, papel e a tabela de registro. A ocorrência de todos os comportamentos durante a prática proporcionou dados para análise dos diferentes métodos de estudo dos alunos.

Tabela 1- Registro dos métodos de estudo observados em uso pelos alunos.

Categorias de comportamento	Número de vezes que o comportamento foi registrado
Leitura	3
Discussão com outra pessoa	1
Anotações	2
Por eletrônicos	2

Fonte: Do próprio autor.

No decorrer da observação, foram identificados comportamentos que auxiliam na compreensão das distintas formas de estudo adotadas pelos discentes presentes nos espaços de

convívio. A leitura foi o comportamento mais recorrente, demonstrando uma requisição maior para o uso de obras físicas. A compreensão leitora é um processo interativo no qual o leitor estabelece relações entre o conteúdo da leitura, argumenta e tira conclusões pessoais, essas conclusões de informações significativas, quando interpretadas e armazenadas, enriquecem os processos mentais e o conhecimento (Soares, 2023). Diante do exposto, é possível constatar que o processo de leitura é de suma importância para a fixação de conteúdos, sendo assim, um método altamente eficiente para os estudantes.

As anotações indicam que o estudo ativo também é amplamente utilizado como ferramenta de fixação. Pesquisas sobre a importância das anotações para o estudo indicam que anotar e revisar, posteriormente, as notas têm um impacto positivo no aprendizado dos alunos (Dezure; Kaplan; Deerman, 2001). Ademais, é possível notar que esse método parece eficaz para a consolidação do conteúdo previamente aprendido. Além de ser um mecanismo amplo, possibilitando o uso de diferentes recursos para a fixação do conteúdo, como: resumos, mapas conceituais e resolução de questões, assim, proporcionando aos estudantes a opção de escolha do melhor recurso para seus estudos.

A aprendizagem digital abrange a aquisição de competências relacionadas com a utilização eficaz das tecnologias e o manuseio de ferramentas tecnológicas e materiais digitais (Wei; Talib; Guo, 2023). Os eletrônicos podem ser utilizados como instrumento de estudo, por meio do seu uso com material de suporte como vídeo aulas, E-books e podcasts, facilitando o acesso a conteúdo didáticos. Este método foi registrado duas vezes, assim como o método de anotações. Por fim, o ato de discutir o estudo com algum colega foi notado somente uma vez, tornando breve o uso de debates e troca de conhecimentos entre os discentes. A soma desses comportamentos, quando debatidos em conjunto, parecem indicar que os alunos preferem métodos individuais de alta concentração com apoio tecnológico e momentos pontuais de interação com terceiros.

As entrevistas aconteceram no dia 20 de Outubro de 2025. As respostas obtidas nas entrevistas podem ser usadas como ferramenta de troca entre entrevistador e entrevistado, para obter mais informações sobre quais estratégias de estudo utilizam. Além disso, com os resultados se torna possível perceber padrões e divergências entre as práticas documentadas na observação. Logo, com os resultados alcançados será possível fundamentar o debate proposto por este relato.

No decorrer de uma das entrevistas, Ellen (nome fictício) relatou que os métodos que mais utiliza são: resumos, leitura, grifar com marca-texto e explicar para si mesma, explicando que escolhe entre esses métodos a depender da dificuldade do conteúdo para poupar tempo, quando possível. Acrescentou que não gosta de técnicas como flashcards e estudo pomodoro por serem técnicas mais recentes que envolvem uma complexidade que, para a mesma, não faz sentido, e que não suprem as demandas das avaliações e situações do seu cotidiano. Assim, surgiu a necessidade de perguntar o que a participante achava de estar atenta aos novos métodos de estudo, ao que respondeu de forma positiva, devido a necessidade de adaptabilidade do aluno. Por fim, Ellen narrou que passa em média 2 horas estudando.

Ao longo do momento efetuada pela segunda entrevistadora, o aluno Michael (nome fictício) abordou todas as suas estratégias de estudo, retratando que não seguia um método específico, mas que mantém um padrão, de ler o conteúdo, posteriormente, fazer um resumo do que compreendeu e em seguida fazer questões para a fixação. Além disso, retratou que não costuma trocar de técnicas diferentes enquanto estuda, mas já tentou o método de estudo pomodoro, o qual não se adaptou. A técnica pomodoro consiste em uma estratégia baseada no tempo utilizada para combater a procrastinação (Santiago; Gurat, 2023), na qual o aluno gerencia o tempo dividindo o estudo em sessões, separados por pausas curtas. Em suma, o estudante afirmou que a depender do conteúdo a ser revisado costuma passar de duas a três horas estudando.

Durante a terceira entrevista, a entrevistada Luna (nome fictício) afirmou que os métodos mais utilizados pela mesma são ler e escrever sobre o conteúdo, assistir vídeo aulas e conversar sobre o tema com outra pessoa, explicando a respeito do que foi estudado e escutando o que o indivíduo entende sobre o assunto. Ademais, a mesma afirmou que não consegue compreender o conteúdo utilizando mapa mental, que consiste em uma representação gráfica de um tema com palavras chaves. Por fim, declarou que adapta seus métodos de estudos de acordo com a disciplina, e estuda de duas a três horas por dia.

De maneira geral, os métodos citados nas entrevistas são mapa-mental, vídeo aula, leitura, conversar sobre o conteúdo, flashcards, resumo, grifar texto, pomodoro, resolução de questões e associação com o dia a dia. Ao analisar estes dados, nota-se o padrão de respostas como leitura, resumo e falar sobre o conteúdo, além disso, todos afirmaram que utilizam mais de um método, demonstrando que se pode testar mais de uma estratégia e escolher aquelas que

mais se adaptam ao seu processo de aprendizagem. Ao depender do objeto de estudo, 2 dos 3 discentes relataram que variam a maneira de estudar. Dessa forma, a síntese das respostas obtidas é de extrema importância para traçar os padrões da problemática que a pesquisa pretende debater.

Os métodos de leitura e resumo foram os mais mencionados nas entrevistas como melhores instrumentos de aprendizagem. O ato da leitura é de extrema importância para o ampliamiento de conhecimentos científicos e de repertórios bibliográficos voltados para o estudo, possibilitando ao discente um melhor desenvolvimento do senso crítico. A leitura é um fator primordial no processo de ensino e aprendizagem, sendo assim, indispensável para o desenvolvimento intelectual e social dos alunos (Silva, 2023). Posto isto, é notório que ler é essencial não só para a aquisição de novas informações, mas também para o aprimoramento das habilidades cognitivas e sociais dos estudantes, sendo uma ferramenta que possibilita a compreensão de diferentes perspectivas.

O resumo é uma ferramenta que auxilia na fixação do conteúdo e na melhor compreensão das ideias centrais da obra. A elaboração de resumos pode ajudar os alunos a reconhecerem informações detalhadas enquanto leem um texto, além disso, resumir é uma estratégia eficaz que facilita aos estudantes melhorar a sua atividade de aprendizagem, especialmente na aprendizagem da leitura (Sujarwo et al., 2023). Sendo assim, para além das qualidades supracitadas, o resumo é um método amplamente utilizado pelos alunos, pela sua fácil construção e por ser um modo de leitura mais objetivo, além de direcionar de maneira prática o raciocínio do discente.

Ademais, outro método de estudo citado durante as entrevistas como uma ferramenta que auxilia os estudantes na fixação da aprendizagem foi o ato de discutir sobre o conteúdo estudado. A capacidade de explicar um conteúdo a um colega exige a capacidade de reorganização do pensamento e o domínio de conceitos chaves referentes ao tema (Theobald et al., 2025). Diante do exposto, torna-se claro que o explicar ao tema de estudo para outra pessoa, além de ajudar ao ouvinte, também se torna uma forma de revisão para aquele que explica, pois, solidifica a aprendizagem, por ser necessário captar a informação, sintetizá-la e expô-la. Além de promover a troca de informações entre as partes.

Outro exercício importante para esse trabalho é a correlação entre os dados observados na prática de campo e os obtidos na entrevista, visto que a repetição de respostas corrobora para

as reflexões feitas a partir dos dados dispostos. Em vista dessa oportunidade, foi possível perceber certos padrões divididos entre os alunos observados no dia 21 e os entrevistados no dia 20, dentre esses estavam o ato de ler, observado 3 vezes e citado pela estudante Ellen “ Eu faço leitura e grifo com marca-texto.”. Nesta mesma lógica, também se notou uma repetição do uso de eletrônicos, documentado 2 vezes e dito pela discente Luna, como pode-se checar no trecho em que é perguntada sobre o método mais eficaz para ela “Acho que vídeo. Vídeo ajuda muito”.

Nesse sentido, o ato de conversar sobre o conteúdo, sozinho ou com outra pessoa também foi notado nas áreas de convivência e foi muito bem quisto entre os entrevistados como explicitado pela fala de Luna "...quando eu converso sobre o conteúdo... Acho que é o melhor de todos. Você conversando, interagindo com a outra pessoa... De certa forma, você aprende mais.". Outra norma compartilhada entre a observação e as sessões de perguntas foi a troca de método dependendo do assunto, como explicado por Ellen em “quando a matéria é muito difícil, eu procuro explicar pra mim mesma, em voz alta... Quando a matéria é mais simples, eu costumo grifar...”. Essa pluralidade se faz presente na observação de campo, onde foi visto uma aluna usando eletrônicos e anotando em seu caderno para estudar. Assim, foi possível notar uma semelhança entre o observado e os relatos dos entrevistados, corroborando para a análise dos achados deste estudo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como finalidade retratar a prática de estágio básico em psicologia, que objetivou compreender e diferenciar os diferentes métodos de estudo utilizados por discentes do ensino superior. Nesse panorama, os métodos de estudo são importantes por serem ferramentas que auxiliam os alunos no estudo e na fixação da aprendizagem. Para alcançar o objetivo do trabalho, foram desenvolvidas duas atividades distintas - em um primeiro momento foram entrevistas e em seguida, observação de campo. Com a interpretação dos resultados obtidos, foi concluído que as estratégias de estudo mais utilizadas pelos estudantes foram leitura, anotação, uso de eletrônicos e discussão com outra pessoa.

As limitações se deram pela baixa quantidade de alunos utilizados para a amostra, impossibilitando a generalização dos resultados obtidos, além da divisão do espaço de observação da faculdade entre diferentes grupos, o que, por consequência, corroborou para que

a observação fosse realizada apenas em um local e um dia. Outra dificuldade foi a quantidade de pessoas entrevistadas em função do tempo para realizá-las e analisá-las, além de terem sido feitas entrevistas somente com alunos do curso de Psicologia, devido a conveniência de acesso aos mesmos. Dessa forma, a necessidade de uma amostra maior possibilitaria uma generalização mais assertiva, pois representaria uma parcela mais significativa da população.

De forma ampla, a prática de observação, entrevista e construção de relatório vividas na segunda unidade da disciplina de Estágio Básico I foi proveitosa por proporcionar ao trio produtor a oportunidade de retirar os conhecimentos teóricos da sala de aula e trazê-los à luz da execução concreta. Acrescentando ao portfólio dos alunos as habilidades de observação técnica e a entrevista como ferramenta do profissional de psicologia, além de proporcionar a troca de experiências entre colegas de classe, fomentando o trabalho em equipe sério com prazos e divisão ideal de trabalho entre as partes. Por tanto, oportunidades como essa vivida pelos discentes são de grande contribuição para sua formação e sua futura atuação pós-graduação. As áreas que precisam de melhora são os referentes à habilidade dos mesmos de guiar as práticas em virtude da inexperiência, aspectos estes, que deverão ser melhor estimulados ao longo da graduação.

REFERÊNCIAS

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. DE A.; MACEDO, M. **O Método da Revisão Integrativa nos Estudos Organizacionais**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2011. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/b99b/4f7d8cb581a59f92915a0c64430d43dc65b0.pdf>. Acesso em: 18 out. 2025.

CASH, R. E. et al. **A Measure for Evaluating Basic Psychological Interviewing Skills**. Faculty at the College of Psychology at Nova Southeastern University in Lauderdale, Florida. University of Nevada in Las Vegas, Nevada.: Revista Medical Research Archives, 2024. v. 12. Disponível em: <https://esmed.org/MRA/mra/article/view/5943>. Acesso em: 20 out. 2025

CURY, B. DE M. **Reflexões sobre a formação do psicólogo no Brasil: a importância dos estágios curriculares**. Belo Horizonte: Psicologia em Revista, 2013. v. 19. Disponível em: https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1677-11682013000100012&script=sci_arttext. Acesso em: 18 out. 2025.

DAYUPAY, J. P. et al. **College student's motivational strategies, study skills, and mathematics performance: A structural model**. [s.l.] Journal of Positive School Psychology, 2022. v. 6. Disponível em: <https://journalppw.com/index.php/jpsp/article/view/6290>. Acesso

em: 31 out. 2025.

DEZURE, D.; KAPLAN, M.; DEERMAN, M. A. **Research on Student Notetaking: Implications for Faculty and Graduate Student Instructors**. Ann Arbor: Universidade de Michigan, 2001. Disponível em: https://crlt.umich.edu/sites/default/files/resource_files/CRLT_no16_accessible.pdf?utm_source= Acesso em: 25 out. 2025

FERIANI, G. DE P. et al. **A prática da observação sistemática para a formação do(a) psicólogo(a): relato de experiência**. Canoas- RS: Revista Psicologia: Ensino & Formação, 2021. v. 54. Disponível em: <https://share.google/KQMKe41pgv9j25Dbe>. Acesso em: 20 out. 2025.

MARIETTO, Marcio Luiz. **Participant and Non-Participant Observation: Theoretical Contextualization and Guide Suggestion for Methods Application**. Revista Ibero-Americana de Estratégia, [S. l.], v. 17, n. 4, p. 05–18, 2018. DOI: 10.5585/riae.v17i4.2717. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/riae/article/view/10871>. Acesso em: 30 out. 2025.

SANTIAGO, C.; GURAT, M. The effect of Pomodoro technique on student Mendelian genetics concept mastery during synchronous remote learning. International research journal of management, IT and social sciences, [S. l.], v. 10, n. 4, p. 233–243, 2023. DOI: 10.21744/irjmis.v10n4.2287. Disponível em: <https://sloap.org/journals/index.php/irjmis/article/view/2287>. Acesso em: 31 out. 2025.

SANTOS, A. C. DOS; NÓBREGA, D. O. DA. **Dores e Delícias em ser Estagiária: o Estágio na Formação em Psicologia**. Brasília: Psicologia: Ciência e Profissão, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pcp/a/6cGHYvPWPpvfdKCWmGNpVSm/?lang=pt>. Acesso em: 18 out. 2025.

SILVA, E. G. P. DA. **A importância da leitura no desenvolvimento intelectual do aluno no ensino fundamental**. [s.l.] **Revista de Estudos de Literatura, Cultura e Alteridade-Iguarapé**, 2023. Disponível em: <https://periodicos.unir.br/index.php/igarape/article/view/7813>. Acesso em: 28 out. 2025.

SOARES, A. C. R. **Compreensão Leitora e Hábito de Ler: Uma Questão de Motivação**. Revista Científica FESA, [S. l.], v. 3, n. 3, p. 42–54, 2023. DOI: 10.56069/2676-0428.2023.260. Disponível em: <https://revistafesa.com/index.php/fesa/article/view/260>. Acesso em: 25 out. 2025.

SUJARWO, A. et al. **Enhancing reading comprehension through the utilization of the summarization strategy**. [s.l.] SMART (Journal of English Language Teaching and Applied Linguistics), 2023. v. 9p. 131–145. Disponível em: <https://ejournal.umpri.ac.id/index.php/smart/article/view/2109/1202>. Acesso em: 28 out. 2025.

THEOBALD, Ana Alice de Rezende Fonseca; FRAGA, Ione Rodrigues; SILVA, José Périto Leite Rodrigues da; PEREIRA, Marilene Marques; OLIVEIRA, Maria Ozineide de; CAMPOS, Marilene Leite de Souza; MOURA, Régina Cristina Costa; TAFAREL, Vanilce

Aparecida. **APRENDIZAGEM ENTRE PARES PARA A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO NO ENSINO HÍBRIDO**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, [S. l.], v. 11, n. 8, p. 377–384, 2025. DOI: 10.51891/rease.v11i8.20585. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/20585>. Acesso em: 29 out. 2025.

WEI, D.; TALIB, M. B. A.; GUO, R. **Academic Use of Smartphones and Academic Performance in Higher Education: A Systematic Review**. Educational Administration: Theory and Practice, [S. l.], v. 30, n. 1, 2023. DOI: 10.52152/kuey.v30i1.883. Disponível em: <https://kuey.net/index.php/kuey/article/view/883>. Acesso em: 25 out. 2025.

AGOMELATINA: EFICÁCIA TERAPÊUTICA E SEGURANÇA NO TRATAMENTO DO TRANSTORNO DEPRESSIVO MAIOR

Cícero Henrique Eufrasio Ramalho¹
Eloiza Félix Matias²
Tamires Ayala Alves Ferreira³
Renê Dominik Carvalho Pereira Osório⁴

INTRODUÇÃO

O transtorno depressivo maior (TDM) é uma condição clínica de elevada prevalência, que afeta profundamente a qualidade de vida e o desempenho social e profissional dos indivíduos acometidos. Seus sintomas incluem humor deprimido persistente, perda de interesse por atividades antes prazerosas, fadiga, distúrbios do sono e alterações cognitivas. Apesar dos avanços na farmacoterapia, muitos pacientes não obtêm resposta satisfatória ou enfrentam efeitos adversos que comprometem a adesão ao tratamento.

Nesse contexto, a agomelatina tem se destacado por apresentar um mecanismo de ação diferenciado. Além de atuar na regulação do humor, influencia diretamente o ritmo circadiano, aspecto considerado relevante na fisiopatologia da depressão. O medicamento age como agonista dos receptores melatoninérgicos MT1 e MT2 e como antagonista dos receptores serotoninérgicos 5-HT_{2C}, promovendo a liberação de dopamina e noradrenalina no córtex pré-frontal — região associada à regulação emocional (Servier, 2019).

De acordo com Souza e Lazzaretti (2021), essa combinação de ações favorece não apenas a melhora do humor e do sono, mas também o aumento da disposição e da motivação, com menor impacto sobre libido e peso corporal — fatores que frequentemente dificultam a continuidade dos tratamentos com ISRS e ISRN. Costa e Marins (2018) acrescentam que a agomelatina apresenta baixo risco de hiponatremia, o que reforça sua segurança, especialmente entre idosos e pacientes em uso de múltiplas medicações.

Diante dessas evidências, torna-se pertinente aprofundar a análise sobre os benefícios clínicos da agomelatina, comparando-a com os antidepressivos convencionais e avaliando seu

¹ Discente do Curso de medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20212056028@unifsmad.com.br;

² Discente do Curso de medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. eloizafelixmatias@gmail.com;

³ Discente do Curso de medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. tamiresayala@hotmail.com;

⁴ Docente do Curso de medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. dr.reneedominik@hotmail.com;

potencial terapêutico no manejo do TDM.

OBJETIVO

Avaliar a eficácia terapêutica e o perfil de segurança da agomelatina no tratamento do transtorno depressivo maior, destacando suas principais vantagens clínicas em relação aos antidepressivos tradicionais.

MÉTODO

Este estudo consiste em uma revisão integrativa da literatura, elaborada a partir da análise dos trabalhos de Souza e Lazzaretti (2021), Gomes e Eleutério (2023), Costa e Marins (2018), Ministério da Saúde (2017) e Servier (2019), os quais abordam aspectos clínicos, farmacológicos e de segurança da agomelatina no tratamento do TDM.

A busca dos estudos foi conduzida nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed e SciELO, utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Agomelatina”, “Depressão”, “Melatonina” e “Transtorno Depressivo Maior”, combinados com o operador booleano AND.

Inicialmente, foram identificados 112 artigos. Após a leitura de títulos e resumos, 27 foram selecionados para leitura integral. Desses, 22 foram excluídos por não atenderem aos critérios de elegibilidade, restando cinco estudos que compuseram a amostra final para análise comparativa.

Os critérios de inclusão abrangeram artigos publicados entre 2017 e 2024, disponíveis em português ou inglês, com foco no uso clínico da agomelatina no tratamento da depressão, apresentando dados sobre eficácia, efeitos adversos ou revisões metodologicamente estruturadas. Foram excluídos estudos duplicados, pesquisas experimentais em animais, trabalhos sem texto completo, revisões narrativas sem metodologia definida e artigos que tratassem apenas da melatonina em seu papel fisiológico, sem aplicação terapêutica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

À análise dos estudos revela que a agomelatina apresenta eficácia comparável à dos antidepressivos tradicionais, com vantagens relevantes no perfil de tolerabilidade e na regulação do ciclo do sono. Segundo o Ministério da Saúde (2017), ensaios clínicos randomizados

demonstraram que pacientes tratados com agomelatina apresentaram reduções significativas nos escores da Escala de Hamilton para Depressão (HAM-D), além de melhora nos sintomas ansiosos e na qualidade do sono, em comparação ao placebo e à fluoxetina.

O mecanismo duplo — agonismo melatoninérgico e antagonismo serotoninérgico — permite efeitos positivos tanto sobre o humor quanto sobre os ritmos circadianos, promovendo sono reparador e disposição diurna adequada (Gomes; Eleutério, 2023). Essa característica diferencia a agomelatina de outros antidepressivos que, embora eficazes, costumam provocar sonolência residual, ganho de peso ou disfunção sexual.

Souza e Lazzaretti (2021) apontam que a agomelatina apresentou menor incidência de efeitos adversos em comparação a ISRS como sertralina e escitalopram. O perfil de segurança mais favorável, aliado à ausência de interferência significativa na libido e ao baixo risco de hiponatremia, contribui para maior adesão ao tratamento. Costa e Marins (2018) reforçam esses achados, destacando a segurança do medicamento em populações vulneráveis, como idosos e pacientes com comorbidades.

Do ponto de vista farmacológico, o relatório técnico da Servier (2019) informa que a agomelatina é metabolizada principalmente pelo CYP1A2, possui meia-vida curta e apresenta baixo potencial de interação medicamentosa — características que favorecem seu uso em pacientes polimedicados. Embora possa ocorrer elevação transitória das transaminases, esse efeito é geralmente leve e reversível, sendo suficiente o monitoramento laboratorial periódico, conforme orientação do Ministério da Saúde (2017).

De maneira geral, os estudos convergem ao afirmar que a agomelatina combina eficácia antidepressiva com melhora global do bem-estar, da cognição, da motivação e da qualidade do sono. Diferentemente dos antidepressivos tradicionais, que atuam predominantemente sobre a serotonina, a agomelatina oferece uma abordagem cronobiológica, auxiliando na restauração dos ritmos endógenos e promovendo uma recuperação mais ampla e sustentável do equilíbrio emocional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A agomelatina representa uma alternativa promissora na terapêutica da depressão, reunindo eficácia clínica, boa tolerabilidade e um mecanismo de ação singular. Seu efeito duplo sobre os sistemas melatoninérgico e serotoninérgico proporciona benefícios que vão além da

melhora do humor, abrangendo também o sono e o ritmo biológico — aspectos fundamentais na reabilitação emocional do paciente deprimido.

Embora sejam necessários estudos de longo prazo com amostras mais amplas, as evidências disponíveis já sustentam o uso da agomelatina como uma opção segura e eficaz no tratamento do transtorno depressivo maior, especialmente em casos de resposta insatisfatória às terapias convencionais.

REFERÊNCIAS

COSTA, M.; MARINS, N. **Hiponatremia associada a antidepressivos: uma revisão.** *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, v. 67, n. 1, p. 52–58, 2018.

GOMES, A. do A.; ELEUTÉRIO, B. M. G. **Ação antidepressiva da melatonina e do agonista do receptor de melatonina: fisiopatologia e tratamento.** *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 9, n. 10, p. 3185–3193, 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). **Agomelatina para depressão: revisão rápida.** Brasília: Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, 2017.

SERVIER DO BRASIL LTDA. **Agomelatina – Material técnico.** São Paulo: Servier, 2019.

SOUZA, J. M. E.; LAZZARETTI, C. **Depressão e as implicações do sistema de melatonina e tratamento com agomelatina: uma revisão de literatura.** *Revista Saúde e Desenvolvimento Humano*, v. 9, n. 1, p. 1–7, 2021.

A INFLUÊNCIA DAS REDES SOCIAIS NA PERCEPÇÃO E ADOÇÃO DE HÁBITOS ALIMENTARES E SEU IMPACTO NA SAÚDE PÚBLICA

Thayane Macelly do Nascimento Fernandes¹
Bruna Mariana Clemente Alves²
Jéssica Fernanda Abreu Rodrigues Thércio³
Ananias Lins Lucena⁴
Vitória Gabriela Cipriano da Silva⁵
Gisele Marques Albuquerque Medeiros⁶

INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea está organizada em rede e é fortemente moldada pelas tecnologias da informação, que reconfiguram estruturas sociais, econômicas e culturais. No campo da saúde, essas transformações têm gerado impactos significativos, especialmente em relação aos hábitos alimentares, à percepção corporal e às escolhas individuais relacionadas ao bem-estar. O alcance e a velocidade da circulação de informações nas plataformas digitais possuem potencial tanto para a promoção da saúde quanto para a disseminação de práticas alimentares inadequadas (Castells, 2009).

De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (Fao, 2020), o ambiente digital atual cria uma “paisagem alimentar digital”, em que as escolhas alimentares são direcionadas por fatores como marketing, cultura de celebridades e tendências de consumo. Esse cenário tem favorecido a popularização de dietas da moda, o consumo de alimentos ultraprocessados e a consolidação de padrões alimentares insustentáveis, especialmente entre crianças e adolescentes.

A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2021) alerta que a má alimentação, impulsionada pela desinformação e pela publicidade digital, representa um dos principais fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), como obesidade, diabetes tipo 2 e doenças cardiovasculares. A revista científica *The Lancet* (Swinburn *et al.*, 2019) classifica esse

1 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. juberlandia1231@hotmail.com
2 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. clementebruna27@gmail.com
3 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. jhessicafernanda04@gmail.com
4 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. lucenathercio@gmail.com
5 Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20241057031@fsmcad.com.br
6 Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. giselemarques_a@hotmail.com.

fenômeno como parte de uma “síndrome global”, a interação entre obesidade, desnutrição e mudanças climáticas, alimentada por sistemas alimentares insustentáveis e políticas públicas frágeis.

Além disso, Monteiro e colaboradores (2018) destacam que o consumo de alimentos ultraprocessados está fortemente relacionado ao marketing digital, que se utiliza das mídias sociais para moldar escolhas alimentares. O UNICEF (2021), por sua vez, chama atenção para os “ambientes alimentares tóxicos” nos espaços digitais, nos quais crianças e adolescentes são constantemente expostos a conteúdos que naturalizam hábitos alimentares prejudiciais e padrões corporais idealizados, contribuindo para o surgimento de transtornos alimentares.

Diante dessa realidade, torna-se fundamental discutir de forma crítica e intersetorial a relação entre redes sociais, alimentação e saúde pública. A Comissão EAT-Lancet (2019) reforça que a promoção de dietas saudáveis e sustentáveis requer não apenas mudanças individuais, mas também transformações nos sistemas alimentares e nos ambientes digitais que os influenciam. Assim, este trabalho propõe uma reflexão sobre os impactos das mídias sociais na formação de hábitos alimentares, destacando os riscos e oportunidades que emergem.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Estudar a influência das redes sociais na percepção e adoção de hábitos alimentares.

Objetivos Específicos:

- 1) Apontar o impacto das escolhas alimentares influenciadas pelas redes sociais.
- 2) Mostrar os principais tipos de desinformação nutricional presentes nas plataformas digitais;
- 3) Correlacionar o impacto de influenciadores e campanhas não científicas na adoção de práticas alimentares inadequadas.

MÉTODO

A pesquisa trata-se de uma revisão integrativa da literatura, considerou-se a interpretação de estudos já publicados sobre a temática. A busca pelos materiais foi feita em

bases de dados acadêmicas amplamente reconhecidas, como SciELO, PubMed, Scopus e Google Scholar, utilizando combinações de termos como: “mídias sociais”, “hábitos alimentares”, “saúde pública”, “alimentação infantil”, “marketing digital” e “ambiente alimentar digital”. Foram

incluídos artigos publicados entre os anos de 2015 e 2025, em português, inglês ou espanhol, que tratem de forma direta a relação entre redes sociais, alimentação e saúde.

Além dos artigos científicos, foram incluídos documentos institucionais de órgãos internacionais, como FAO, OMS, UNICEF e Comissão EAT-Lancet, dada sua relevância para a formulação de diretrizes e políticas de alimentação e saúde em nível global.

Como critérios de inclusão adotaram-se as pesquisas que tratavam sobre a temática estudada e eram atuais. Enquanto que, como critérios de exclusão tiveram-se os artigos irrelevantes quanto a essa temática e os desatualizados. Dessa forma, essa estratégia metodológica buscou oferecer uma leitura crítica e aprofundada das transformações sociais associadas ao consumo alimentar no ambiente digital, contribuindo com fundamentos teóricos para o desenvolvimento de políticas públicas mais consistentes e integradas na promoção da saúde coletiva frente aos desafios da era digital.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da análise dos estudos selecionados, foi possível identificar quatro eixos centrais que estruturam a influência das mídias sociais sobre os hábitos alimentares na contemporaneidade. O primeiro eixo revela o papel cada vez mais determinante das redes sociais na conformação dos comportamentos alimentares, sobretudo entre adolescentes e jovens adultos. Dados da OMS (2022) mostram que mais de 80% dos adolescentes consomem diariamente conteúdos sobre alimentação em plataformas digitais. No Brasil, segundo o CETIC (Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação, 2023), 75% do público infantojuvenil já foi impactado por recomendações alimentares de influenciadores, e 62% declararam ter alterado seus hábitos alimentares por influência direta das redes. Esses números evidenciam como o ambiente digital se tornou um espaço formador de condutas alimentares, moldando preferências, crenças e práticas cotidianas.

O segundo eixo se refere à atuação agressiva do marketing digital de alimentos ultraprocessados, que se apropria das lógicas das redes para reforçar padrões de consumo pouco

saudáveis. Mais de 80% dos conteúdos alimentares veiculados nas plataformas digitais têm como foco produtos ultraprocessados (Monteiro *et al.*, 2018), enquanto estimativas apontam que crianças expostas a esse tipo de propaganda aumentam em até 30% o consumo desses alimentos. Tais estratégias, geralmente disfarçadas de entretenimento ou lifestyle, contribuem para naturalizar o consumo de produtos nutricionalmente pobres, ao mesmo tempo em que reforçam a lógica da conveniência e do prazer imediato (USP, 2021).

O terceiro eixo aborda um fenômeno tão relevante quanto perigoso: a proliferação da desinformação nutricional. Com a popularização de dietas milagrosas, desafios alimentares e orientações sem base científica, o ambiente digital se tornou um terreno fértil para práticas alimentares arriscadas. Um levantamento internacional identificou que 68% das postagens sobre nutrição no Instagram e TikTok continham informações incorretas (Public Health Nutrition, 2022). Esse cenário tem contribuído não apenas para escolhas alimentares inadequadas, mas também para o crescimento de transtornos alimentares e para a construção de uma relação distorcida com o corpo e a comida.

Um exemplo emblemático dessa dinâmica foi o caso da influenciadora norte-americana *Freelee the Banana Girl*, que acumulou milhões de seguidores promovendo uma dieta extremamente restritiva baseada quase exclusivamente em frutas cruas, alegando curas e benefícios sem qualquer respaldo científico. Especialistas alertaram para os riscos dessa prática, que pode levar a deficiências nutricionais sérias e distúrbios metabólicos. Casos como esse evidenciam como figuras com grande alcance podem impulsionar tendências alimentares perigosas, especialmente entre jovens que buscam resultados rápidos, muitas vezes ignorando evidências científicas ou orientação profissional (BBC News, 2016; The Guardian, 2017; Cohen & Richards, 2019).

Por fim, o quarto eixo aponta para iniciativas positivas em meio ao cenário crítico, como perfis educativos, campanhas institucionais e projetos de promoção da alimentação saudável que utilizam as redes como ferramenta de conscientização. Campanhas como a #SaúdeEmPauta e conteúdos de profissionais da saúde vêm conseguindo maior alcance, e estudos sugerem que essas iniciativas podem reduzir em até 20% o consumo inadequado de frutas e vegetais entre jovens (EAT-Lancet, 2023). Embora ainda minoritários, esses esforços representam caminhos viáveis para a construção de um ambiente alimentar digital mais equilibrado e consciente.

Nesse contexto, é importante compreender que a relação entre mídia e alimentação

ultrapassa os limites do consumo e está enraizada em construções simbólicas, culturais e afetivas. As mídias sociais não apenas difundem informações sobre alimentação, mas também modelam significados e valores associados à comida, ao corpo e ao estilo de vida (Fischler, 1995; Contreras; Gracia, 2011; Rozin, 2006; Luhmann, 2000). Segundo Lupton (2016), a alimentação na era digital se torna uma prática performativa, onde comer e compartilhar o que se come passa a integrar a identidade social e digital do sujeito. Assim, o ambiente midiático não apenas reflete, mas também ativa desejos, ansiedades e aspirações relacionados ao comer, exigindo uma abordagem crítica e multidisciplinar para compreender seus impactos na saúde coletiva.

Diante disso, evidencia-se que as mídias sociais exercem papel central e ambíguo na formação de hábitos alimentares contemporâneos, especialmente entre crianças, adolescentes e jovens adultos. Os dados analisados demonstram que mais de 80% das publicações sobre alimentação nas redes sociais estão relacionadas a produtos ultraprocessados e que cerca de 75% dos adolescentes brasileiros são diretamente influenciados por conteúdos digitais ao realizar escolhas alimentares (BRASIL, 2021; MONTEIRO et al., 2019; OPAS, 2022; SANTOS et al., 2023). Esses números escancaram o impacto das estratégias de marketing digital e da desinformação nutricional, que contribuem para o agravamento de problemas de saúde pública, como obesidade, transtornos alimentares e doenças crônicas não transmissíveis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante disso, conclui-se que a construção de ambientes alimentares digitais mais saudáveis requer uma abordagem intersetorial, envolvendo a regulação da publicidade digital, a promoção de letramento nutricional desde a infância, a responsabilização das plataformas e a articulação de políticas públicas com base em evidências. O enfrentamento da chamada “paisagem alimentar digital” é um passo fundamental para garantir o direito humano à alimentação adequada e promover a saúde coletiva em um cenário global cada vez mais mediado pelas tecnologias da informação.

É importante salientar que mesmo apresentando-se diversos pontos negativos associados, o ambiente digital também se mostra um campo de oportunidades, com iniciativas promissoras de promoção da saúde e educação nutricional que, se ampliadas e fortalecidas, podem contrabalançar os efeitos nocivos do consumo digital não regulado. Campanhas institucionais e perfis informativos têm se mostrado eficazes em aumentar o interesse por dietas saudáveis,

mas ainda enfrentam desafios frente ao poder econômico e da indústria alimentícia.

REFERÊNCIAS

BBC NEWS. **Freelee the Banana Girl**: the vegan YouTuber who eats 50 bananas a day. Londres: BBC, 2016. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/health-37239358>. Acesso em: 31 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf. Acesso em: 31 out. 2025.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 10. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

CETIC – Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. **TIC Kids Online Brasil 2023**. São Paulo: NIC.br, 2023. Disponível em: <https://www.cetic.br/>. Acesso em: 31 out. 2025.

COHEN, D.; RICHARDS, J. Influencers and the illusion of health: social media's impact on diet culture. *Journal of Health Communication*, v. 24, n. 3, p. 145–158, 2019.

COMISSÃO EAT-LANCET. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet*, v. 393, n. 10170, p. 447–492, 2019.

CONTRERAS, Jesús; GRACIA, Mabel. **Alimentação, sociedade e cultura**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2011.

FAO – Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura. **The State of Food Security and Nutrition in the World 2020**: transforming food systems for affordable healthy diets. Roma: FAO, 2020. Disponível em: <https://www.fao.org/>. Acesso em: 31 out. 2025.

FISCHLER, Claude. *El (h)omnivoros: el gusto, la cocina y el cuerpo*. Barcelona: Anagrama, 1995.

LUPTON, Deborah. The digital foodscape: sociology, food and digital media. *Sociology Compass*, v. 10, n. 9, p. 730–739, 2016.

LUHMANN, Niklas. *A realidade dos meios de comunicação de massa*. Petrópolis: Vozes, 2000.

MONTEIRO, Carlos A. et al. Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. *Public Health Nutrition*, v. 22, n. 5, p. 936–941, 2018.

MONTEIRO, Carlos A. et al. The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and

the trouble with ultra-processing. *Public Health Nutrition*, v. 21, n. 1, p. 5–17, 2019.

OMS – Organização Mundial da Saúde. *Global status report on noncommunicable diseases 2021*. Genebra: OMS, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/>. Acesso em: 31 out. 2025.

OMS – Organização Mundial da Saúde. *Adolescent health and digital media exposure*. Genebra: OMS, 2022. Disponível em: <https://www.who.int/>. Acesso em: 31 out. 2025.

OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde. *Marketing digital de alimentos ultraprocessados direcionado a crianças e adolescentes: um problema de saúde pública*. Brasília: OPAS, 2022. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/>. Acesso em: 31 out. 2025.

PUBLIC HEALTH NUTRITION. Misinformation on nutrition in social media platforms: a cross-country analysis. *Public Health Nutrition*, v. 25, n. 9, p. 2556–2568, 2022.

ROZIN, Paul. The meaning of food in our lives: a cross-cultural perspective on eating and well-being. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, v. 38, n. 2, p. 107–112, 2006.

SANTOS, Juliana R. et al. Influência das mídias sociais nas escolhas alimentares de adolescentes brasileiros. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 39, n. 4, e00012323, 2023.

SWINBURN, Boyd A. et al. The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report. *The Lancet*, v. 393, n. 10173, p. 791–846, 2019.

THE GUARDIAN. *The rise of clean eating: how Instagram turned a diet into a religion*. Londres: The Guardian, 2017. Disponível em: <https://www.theguardian.com/lifeandstyle/2017/jan/11/clean-eating-instagram-diet>. Acesso em: 31 out. 2025.

UNICEF. *Alimentos ultraprocessados e publicidade digital: impactos nos direitos de crianças e adolescentes*. Nova Iorque: UNICEF, 2021. Disponível em: <https://www.unicef.org/>. Acesso em: 31 out. 2025.

USP – Universidade de São Paulo. *Relatório técnico: marketing digital e consumo de ultraprocessados entre jovens brasileiros*. São Paulo: USP, Faculdade de Saúde Pública, 2021.

O IMPACTO DA DEPRESSÃO, SOLIDÃO E SEDENTARISMO NO DECLÍNIO COGNITIVO EM IDOSOS

João Victor Melo Tavares¹
Ana Beatriz Alves Lima²
Ana Beatriz Linhares Dantas Gomes³
Bianca Maria Lima de Figueiredo⁴
Sabrina Alves Saraiva⁵
Paulo Antônio Farias Lucena⁶

INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um evento biológico complexo, caracterizado por alterações progressivas nas funções celulares e fisiológicas que afetam diversos sistemas do corpo, incluindo o cérebro, levando a um declínio nas capacidades físicas e intelectuais. Esse processo pode ser influenciado por mudanças sociais, como a aposentadoria, que muitas vezes leva à redução da mobilidade e da atividade física, e ao isolamento social (Colina *et al.*, 2025; Rodrigues; Pretes; Do Nascimento Silva *et al.*, 2025).

A solidão é uma experiência multifatorial, atualmente considerada um índice de qualidade de vida e saúde, que pode aumentar risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, redução do envolvimento funcional, transtornos psiquiátricos e declínio cognitivo. O comprometimento da cognição varia de pequenos esquecimentos a interferências nas operações da vida diária e tem como principais fatores de risco sintomas neuropsiquiátricos, como a depressão (Ramírez López *et al.*, 2024; José Guzmán-Esquível *et al.*, 2025).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) aproximadamente 7% da população idosa mundial sofre de depressão. É um transtorno de humor crônico caracterizado por tristeza profunda, relacionada com sentimentos de dor, amargura, desencanto, desesperança e a distúrbios do sono e do apetite. Os sintomas depressivos geralmente precedem o comprometimento cognitivo leve (CCL) e o início da demência. Consequentemente, a depressão é considerada um marcador prodromico para o desenvolvimento de demência. Além

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056007@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056012@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056014@fsmead.com.br;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056029@fsmead.com.br;

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056003@fsmead.com.br;

⁶ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. pauloflucena@yahoo.com.br;

disso, compartilham mecanismos comuns pelos quais se manifestam patologicamente (Borges; Lúcia; De *et al.*, 2025).

Pesquisas epidemiológicas mostram que a incidência de demência relacionada à idade e comprometimento cognitivo está aumentando e tem sido uma preocupação para a sociedade. A etiologia do comprometimento cognitivo é multifatorial, envolvendo processos neurodegenerativos, alterações vasculares, desregulação metabólica, comorbidades psiquiátricas e inflamação sistêmica. Contudo, alguns fatores de risco podem ser prevenidos através da estimulação cognitiva, a nutrição, o exercício físico (Guo *et al.*, 2024; Sanchez-Arenas *et al.*, 2025; Livingston *et al.*, 2024).

Em virtude do crescente envelhecimento populacional e alta prevalência do declínio cognitivo e da depressão, é primordial entender essa correlação que pode aparecer de forma inespecífica, pois envolve diversos sistemas do corpo e impacta o bem-estar da população idosa mundial. Dessa forma, justifica-se esse trabalho como um meio de conscientizar e informar a comunidade médica acerca da importância de uma estratégia diagnóstica eficaz na prevenção do comprometimento cognitivo.

OBJETIVO GERAL

Analisar os principais efeitos do exercício físico na prevenção e no retardo do declínio cognitivo em idosos, com ênfase nos benefícios neurofisiológicos e na garantia de um envelhecimento próspero.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Explicar como a fisiopatologia da depressão pode predispor o declínio cognitivo;
- Avaliar as evidências científicas sobre o papel do exercício físico na redução do risco de desenvolvimento de distúrbios cognitivos;
- Destacar a importância da inclusão do exercício físico como estratégia não farmacológica na promoção da saúde cerebral e qualidade de vida de idosos.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada por meio da seleção de artigos científicos publicados indexados na base de dados da Biblioteca Virtual da Saúde (BVS). A

pesquisa foi realizada no período do mês de outubro de 2025. As buscas por artigos publicados nas bases de dados foram realizadas através dos descritores indexados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sendo estes: “Cognitive Dysfunction ” e “Depression” , cruzados nas bases de dados através do operador booleano AND.

No levantamento bibliográfico, foram incluídos apenas artigos dos últimos 3 anos (2022-2025), devido disponibilidade e qualidade dos dados, garantindo que apenas informações pertinentes e atualizadas sejam preferenciais, evitando distorções causadas por cenários ultrapassados, restringindo o idioma em português e inglês, excluindo-se textos incompletos, artigos do tipo não disponíveis e do tipo dissertações, artigos de opinião e cartas ao editor. Dessa forma, 63 resultados foram encontrados, dos quais 32 trabalhos apresentaram títulos relevantes ao assunto. Por fim, com uma análise criteriosa através de resumos e leitura completa, obteve-se 7 artigos com o propósito de serem usados na produção textual.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Depressão e o estresse crônico são fatores de risco potencialmente modificáveis para demência. A depressão é comum em todo o mundo e um dos principais contribuintes para a carga global de doenças. O comprometimento cognitivo na depressão é caracterizado por uma série de déficits cognitivos que se apresentam com dificuldades em recordar eventos passados, formar novas memórias e manter a atenção. Estes têm um impacto adverso significativo no bem-estar geral e na capacidade dos indivíduos de realizar tarefas diárias com eficiência (Wallensten *et al.*, 2023; Yulug B. *et al.*, 2025).

O estresse crônico pode afetar o cérebro de diferentes maneiras. A ativação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal aumenta os níveis de cortisol, que podem atravessar a barreira hematoencefálica e impactar a amígdala, o hipocampo e o córtex pré-frontal por meio de receptores específicos. Além disso, o hormônio liberador de corticotropina atua diretamente nesses circuitos e está envolvido tanto no desenvolvimento da depressão quanto da demência. O estresse crônico pode acelerar a deposição de placas beta-amiloides e a hiperfosforilação da proteína tau, impulsionando a patogênese da Doença de Alzheimer (DA) (Wallensten *et al.*, 2023).

Foi demonstrado uma influência exacerbada do cortisol circulante elevado na atrofia hipocampal ao longo do tempo. A atrofia hipocampal, por sua vez, acelera a progressão clínica

para Doença de Alzheimer em pacientes com Déficit Cognitivo Leve (DCL). Os achados podem apontar para um efeito protetor da redução do cortisol no estágio inicial da doença. Estudos futuros devem avaliar se intervenções no estilo de vida para redução do estresse podem ter um efeito desacelerador na atrofia hipocampal, o que, por sua vez, pode influenciar a progressão clínica para a demência da DA. É importante implementar essas intervenções direcionadas o mais cedo possível, antes que o dano neural se torne muito grave (White. S. *et al.*, 2023).

Embora a maioria esteja ciente de sua condição, alguns pacientes depressivos com disfunções cognitivas "agudas" podem não reconhecer seus déficits cognitivos devido a uma percepção distorcida da realidade ou de situações específicas, o que pode criar uma dificuldade diagnóstica para ferramentas de diagnóstico. Devido à falta de tratamento farmacológico eficaz para essa população, intervenções não farmacológicas têm sido exploradas, o exercício físico parece impactar estruturas cerebrais sensíveis à neurodegeneração, o que é importante em DCL, uma vez que seu desempenho cognitivo está relacionado a alterações microestruturais na substância branca e atrofia cerebral de regiões relacionadas à DA (Ribeiro *et al.*, 2025; Yalug B. *et al.*, 2025).

A atividade física moderada e leve é uma intervenção eficaz na prevenção do comprometimento cognitivo e reduz o risco de quedas em 30%, consequentemente melhorando as atividades da vida diária. O exercício aeróbico causa estresse energético nos tecidos periféricos e no cérebro, estimula mecanismos adaptativos, como os metabólicos, mitocondriais e celulares, e melhora o manejo de fatores de risco cardiovascular (p. ex., diabetes, hipertensão arterial, dislipidemia e obesidade), tradicionalmente associados ao baixo desempenho cognitivo (Sánchez-Arenas *et al.*, 2025)

Alguns mecanismos associados ao exercício físico que contribuem para a melhora das funções cognitivas incluem benefícios neurofisiológicos, como aumento do fluxo sanguíneo cerebral, vascularização e síntese de neurotransmissores, além de fatores neurotróficos aprimorados, que aumentam a neurogênese, a sinaptogênese e a angiogênese. Além disso, no estudo realizado por Dias *et al.*,(2025), as funções executivas, incluindo flexibilidade mental, abstração, programação e planejamento, foram estimuladas durante a intervenção com exercício multimodal, o que possivelmente também contribuiu para a melhora da função cognitiva.

A transição do comportamento sedentário para a atividade física de lazer está associada a um aumento na atividade cerebral, estimulando regiões associadas à cognição. O treinamento

resistido é considerado um importante aliado para a saúde de indivíduos idosos com cognição preservada e tem como principal objetivo aumentar a força muscular. O aumento da força muscular está relacionado com a melhora das funções cognitivas em indivíduos idosos com DCL, enquanto a diminuição da força muscular está associada ao aumento do risco de DA. Além disso, o envolvimento regular em atividade física de lazer promove melhorias na circulação sanguínea, aumentando o fluxo sanguíneo para o cérebro, facilitando o fornecimento de oxigênio e nutrientes essenciais, contribuindo para a saúde e função cerebral (Duarte, F. R. *et al.*, 2024; Ribeiro *et al.*, 2025).

O declínio cognitivo é um processo complexo. Esse problema de saúde mental, juntamente com condições físicas e sociais e traços de personalidade (por exemplo, neuroticismo), podem afetar negativamente o estado funcional diário e a qualidade de vida (QV) dos idosos, favorecendo a condição de acamados. Portanto, reduzir ou eliminar fatores de risco e aumentar os fatores de proteção são intervenções potenciais para minimizar as perdas durante o envelhecimento, contribuindo para maior independência, melhor memória e menor risco de demência (Jesus, A. G. *et al.* 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diversos são os mecanismos através dos quais a depressão contribui para o comprometimento cognitivo. Sejam eles funcionais, com acometimento de vias responsáveis pela memória e atenção, ou estruturais, como a atrofia hipocampal característica da exposição crônica ao cortisol, a depressão se mostra como um importante fator de risco para o declínio cognitivo e sua progressão para quadros demenciais.

Nem todo paciente com depressão ou declínio cognitivo reconhece suas próprias condições e limitações, dificultando o diagnóstico e, conseqüentemente, o tratamento. Somada à limitada eficácia das terapias farmacológicas nessa faixa etária, temos nas medidas não farmacológicas um importante pilar para prevenção e retardo dessas complicações típicas do envelhecimento.

Assim, a atividade física se mostra como importante aliado na promoção de um envelhecimento saudável. Os treinamentos resistidos, em especial, contribuem para a melhora da cognição através de diversos eixos neurotróficos e neurofisiológicos, estimulando mecanismos adaptativos, promovendo o bem-estar e sociabilidade e auxiliando no controle de

comorbidades.

Portanto, reconhecer a interação entre a depressão, suas alterações neurobiológicas e o declínio cognitivo é fundamental para o desenvolvimento de intervenções multidimensionais voltadas ao retardo do declínio cognitivo, à prevenção de quadros demenciais e à promoção do envelhecimento saudável. Dessa forma, considerando a literatura atual, reforça-se a importância da prática regular de atividade física como estratégia fundamental nesse contexto.

REFERÊNCIAS

BORGES, P.; LÚCIA, A.; DE, FG. Mecanismos compartilhados na demência e na depressão: o papel modulador do exercício físico. *Journal of Neurochemistry*, v. 169, n. 8, 1 ago. 2025.

COLINA, C. et al. Efeitos na fragilidade e no declínio cognitivo em indivíduos com mais de 65 anos após participação em um programa de exercícios multicomponentes: uma revisão sistemática. *MHSalud*, v. 22, n. 1, p. 275–294, 2025.

DUARTE, FR et al. Atividade física no tempo livre como fator de proteção chave contra o declínio cognitivo em idosos: uma análise de substituição isotemporal. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 40, n. 6, 1 jan. 2024.

GUO, X. et al. FNDC5/Irisina na demência e no comprometimento cognitivo: atualização e nova perspectiva. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, v. 57, 1 jan. 2024.

GUZMÁN-ESQUIVEL, J. et al. Depressão e hipomagnesemia como preditores independentes e sinérgicos de comprometimento cognitivo em idosos pós-COVID-19: um estudo de coorte prospectivo. *Medical Sciences*, v. 13, n. 3, p. 114–114, 6 ago. 2025.

JESUS, AG et al. Intervenção Psicoterapêutica para Idosos Acamados (HEPPI): protocolo de estudo para um ensaio clínico randomizado controlado. *Geriatrics, Gerontology and Aging*, v. 16, 1 jan. 2022.

LIVINGSTON, G. et al. Prevenção, intervenção e cuidados da demência: Relatório de 2024 da Comissão Permanente da Lancet. *The Lancet*, v. 404, n. 10452, 1 jul. 2024.

RAMÍREZ LÓPEZ, AB et al. O papel dos déficits funcionais, da depressão e dos sintomas cognitivos na solidão percebida em idosos na Cidade do México. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 21, n. 8, p. 977, 26 jul. 2024.

RIBEIRO, IC et al. O treinamento de resistência protege o hipocampo e o precuneus contra a atrofia e beneficia a integridade da substância branca em idosos com comprometimento cognitivo leve. *GeroScience*, 2 de janeiro de 2025.

RODRIGUES, BA; PRETES, TCS; DO NASCIMENTO SILVA, J. Impactos do envelhecimento no metabolismo cerebral. *Elsevier*, 2025. v. 295, p. 9–38.

SÁNCHEZ-ARENAS, R. et al. Programa de intervenção multidomínio na função cognitiva em idosos residentes na comunidade: estudo piloto. *PubMed*, v. 63, n. 1, p. e6406–e6406, 3 jan. 2025.

WALLENSTEN, J. et al. Estresse, depressão e risco de demência – um estudo de coorte na população total entre 18 e 65 anos na Região de Estocolmo. *Alzheimer's Research & Therapy*, v. 15, n. 1, 2 out. 2023.

WHITE, S. et al. O efeito do cortisol plasmático na atrofia do hipocampo e na progressão clínica no comprometimento cognitivo leve. *Alzheimer's & Dementia: Diagnosis, Assessment & Disease Monitoring*, v. 15, n. 3, 1 jul. 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Gênero e Saúde. Organização Mundial de Saúde. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/gender#tab=tab_1. Acesso em: 11 nov. 2025.

YULUG, B. et al. O declínio cognitivo subjetivo em pacientes com depressão maior está associado a alterações na entropia e na conectividade das regiões temporal e insular. *Translational Psychiatry*, v. 15, n. 1, 1 conjunto. 2025.

MORFOLOGIA DO CÓRTEX PRÉ-FRONTAL E SUA RELAÇÃO COM O DESENVOLVIMENTO NEUROCOGNITIVO: UMA REVISÃO ANATÔMICA E FUNCIONAL

José Lídio da Silva Grangeiro¹

Maria Clara de Almeida²

Aracele Gonçalves Vieira³

INTRODUÇÃO

O sistema nervoso central (SNC) representa a estrutura mais complexa do corpo humano, responsável pela integração de informações sensoriais, coordenação motora e regulação das funções cognitivas superiores. Entre suas regiões, o córtex pré-frontal (CPF) é considerado a mais evoluída, desempenhando papel central em processos como tomada de decisão, planejamento, memória de trabalho e controle emocional. O CPF organiza-se em diferentes correntes anatômicas interconectadas, refletindo sua complexa arquitetura e ampla integração funcional. Compreender a morfologia e a conectividade dessas subdivisões é essencial para elucidar os mecanismos neurobiológicos do comportamento humano e aprimorar abordagens clínicas em distúrbios neuropsiquiátricos (Skandalakis GP *et al*, 2023).

O córtex pré-frontal corresponde a uma das áreas de associação terciária do cérebro, sendo ainda multimodal, uma vez que integra vários tipos de informações (sensoriais, motoras e emocionais) e, dessa forma, relaciona-se ao domínio cognitivo do homem, ligando-se a capacidade de atenção, controle social, tomada de decisões, processamento de memória e linguagem (Chen X; Kim Y; Kawaguchi D, 2025).

A região do córtex pré-frontal equivale a praticamente todo lobo frontal, com exceção do córtex motor primário e do córtex pré motor, dispondo majoritariamente de uma camada granular interna (IV camada) que se conecta reciprocamente ao núcleo mediodorsal do tálamo, a todas as demais áreas de associação e liga-se ainda ao sistema límbico.

Além disso, por ser uma área relativamente extensa e complexa, o córtex pré-frontal é dividido em sub-regiões, denominadas de córtex orbitofrontal; córtex pré-frontal dorsolateral; córtex

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056044@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20242003004@fsmead.com.br;

³ Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000108@fsmead.com.br;

pré-frontal ventrolateral; o córtex pré-frontal ventromedial (Chafee MV; Heilbronner SR, 2022).

De acordo com Chini M, Hanganu-Opatz IL (2024) a formação do neocórtex durante a gestação envolve processos de neurulação, proliferação, migração e é dependente de fatores genéticos, assim como o desenvolvimento neuronal e os eventos sinápticos são amplamente controlados pela atividade elétrica, considerada a principal atuante na organização das áreas pré-frontais, implicando diretamente na maturação das habilidades cognitivas. Em vista disso, a quantidade de sinapses atinge o pico relativamente tarde no CPF (2–4 anos de idade), assim como o refinamento ocorre conforme o crescimento avança, se estendendo até a adolescência (16 anos).

Segundo Falkowski et al (2025) a mielinização dos neurônios que compõem o CPF está progressivamente ligada a plasticidade cortical e consequentemente a especialização neurocognitiva, sendo que, as camadas mais profundas do córtex, as quais integram as informações em escala temporal mais extensa, são mielinizadas anteriormente as superficiais, que fazem o processamento mais rápido e plástico. Dessa maneira, essa relação temporal funcional explica o desenvolvimento relativamente tardio das funções cognitivas complexas (raciocínio, tomada de decisão, regulação do comportamento social) durante a adolescência e o início da vida adulta.

Alterações na morfologia e na função do córtex pré-frontal têm sido amplamente associadas a diversos transtornos neuropsiquiátricos, como o transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), esquizofrenia, depressão e autismo. Estudos de morfometria cerebral indicam que reduções na espessura cortical e no volume de regiões pré-frontais, especialmente no CPF médio, estão relacionadas à gravidade clínica e à presença de comorbidades em indivíduos com TDAH. Essas evidências reforçam a importância clínica de compreender como variações estruturais influenciam o funcionamento cognitivo e comportamental (Van Rooij D *et al*, 2022).

Dessa forma, o córtex pré-frontal é reconhecido como uma área central para a integração de processos cognitivos e para a regulação das interações socioemocionais. Sua morfologia complexa e o amadurecimento prolongado de suas conexões estão diretamente relacionados ao desenvolvimento de funções como planejamento, flexibilidade cognitiva e controle inibitório, tornando-se relevante para pesquisadores interessados nos mecanismos do

neurodesenvolvimento, para clínicos que lidam com alterações cognitivas e emocionais e para educadores que acompanham as implicações do amadurecimento cerebral no processo de aprendizagem (Kolk SM *et al*, 2021).

OBJETIVO

Analisar a morfologia do córtex pré-frontal, relacionando suas características anatômicas e funcionais aos processos de desenvolvimento neurocognitivo humano, a partir de uma revisão integrativa da literatura científica. Para tal, definiu-se os seguintes objetivos específicos: descrever a organização anatômica do córtex pré-frontal, destacando suas subdivisões e conexões neurais com outras regiões encefálicas, enfatizando as principais funções cognitivas atribuídas, além de investigar as alterações morfofuncionais associadas aos distúrbios neuropsiquiátricos ou déficits cognitivos.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida baseada nas seis fases do processo de elaboração: 1ª fase – elaboração da pergunta norteadora; 2ª fase – busca ou amostragem da literatura; 3ª fase – coleta de dados; 4ª fase – análise crítica dos estudos incluídos; 5ª fase – discussão dos resultados; 6ª fase – apresentação da revisão integrativa (Souza; Silva; Carvalho, 2010).

A pesquisa foi realizada entre os meses de setembro e novembro de 2025, por meio de seleção de artigos científicos publicados em periódicos indexados nas bases de dados do Scientific Eletronic Library (Scielo), Biblioteca virtual em Saúde (BVS), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), National Library of Medicine (NLM), utilizando os descritores extraídos do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), com base nas palavras-chave: córtex pré-frontal, crescimento, desenvolvimento e cognição, conectados pelo operador booleano “and”. Esta pesquisa teve como objetivo analisar a morfologia do córtex pré-frontal relacionando as características anátomo-funcionais ao desenvolvimento neurocognitivo. Após delinear o objetivo acima mencionado, procedeu-se à formulação da seguinte questão norteadora: “Como a morfologia do córtex pré-frontal se relaciona com o desenvolvimento das funções neurocognitivas?”

Foram selecionados artigos de acordo com os critérios de inclusão: publicações completas, com limite temporal entre 2020 e 2025, redigidos nos idiomas portugueses ou inglês, de acesso gratuito, e que abordem o tema “Relação do córtex pré-frontal com o desenvolvimento neurocognitivo”. Foram excluídos estudos que se afastassem da temática, dissertações, teses e monografias.

Inicialmente, o processo de seleção de artigos de várias bases de dados envolveu a escolha de títulos. Títulos que se alinham com o objetivo foram examinados mais detalhadamente para seus resumos, e aqueles que fornecerem informações relevantes para a revisão foram lidos na íntegra. Os artigos escolhidos foram apresentados e selecionados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão.

Os dados documentados nos artigos científicos referenciados nesta pesquisa foram coletados seguindo os seguintes detalhes: autor(es), título, periódico, local do estudo, ano de publicação, volume, edição, descritores/palavras-chave, objetivo/questão da pesquisa, metodologia, achados e conclusões. Ao final do processo de seleção, foram incluídos 14 artigos para a elaboração dos resultados e discussão do presente estudo.

As informações foram compiladas e sintetizadas, sendo agrupadas e organizadas para posteriormente serem discutidas com base na literatura pertinente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Friedman, N. P., & Robbins, T. W. (2022) a partir de testes de aprendizagem reversa e resposta Go/No-Go, evidenciou-se que as regiões ventrolaterais e orbitofrontais controlam a inibição, a atenção seletiva, o autocontrole e a flexibilidade ou adaptação cognitiva. Assim como a habilidade de mudança extradimensional está fortemente relacionada à conectividade funcional entre o CPF ventrolateral e o núcleo caudado. Além disso, comprovou-se através de outros testes a ativação do CPF dorsolateral na organização de novas soluções, memória de trabalho e resposta espacial imediata. Por sua vez, a região ventromedial associa-se à tomada de decisão cotidiana e à elaboração de objetivos.

Shaw GA, Dupree JL, Neigh GN (2020) descrevem que existem três eventos da maturação estrutural neuronal que influenciam diretamente na formação do cérebro em desenvolvimento: a poda sináptica (refinamento das conexões), a mielinização completa (acelera a transmissão dos impulsos nervosos) e o mecanismo das proteínas citoesqueléticas

(sustentam a forma e a função do neurônio). Além disso, os autores concluem que devido ao amadurecimento lento do CPF quando comparado a outras regiões do cérebro, contribui-lhe uma maior vulnerabilidade a fatores externos como o estresse psicossocial, o qual pode interferir negativamente na mielinização e na estrutura citoesquelética, comprometendo a velocidade e estabilidade sináptica e, consequentemente, a capacidade cognitiva.

O córtex pré-frontal (CPF) se conecta funcionalmente entre si e também com outras regiões cerebrais para sustentar processos cognitivos e socioemocionais complexos, a exemplo disso, Chen et. al (2022) explicam que a conectividade intra-prefrontal que ocorre entre o córtex pré-frontal medial (CPFm) e o córtex pré-frontal dorsolateral (CPFdl) está relacionada com a perspectiva temporal equilibrada (capacidade de integralizar passado, presente e futuro). Assim como Le Petit et. al (2022), apresentam a correlação entre o córtex pré-frontal medial (CPFm) e a junção temporoparietal (TPJ), a qual atribui aos seres humanos a capacidade de compreender os estados mentais e emoções de outras pessoas, interferindo diretamente na empatia e interação social.

Foram identificados padrões coordenados de alterações morfológicas corticais em transtornos do neurodesenvolvimento, como TDAH, autismo e esquizofrenia. Verificaram-se reduções significativas na espessura cortical em regiões fronto-parietais e temporais, associadas a funções executivas, atenção e processamento social. Essas anormalidades estruturais apresentaram correspondência com redes cognitivas de alto nível, indicando que déficits cognitivos e emocionais podem resultar de disfunções anatômicas compartilhadas. A compreensão desses padrões se mostra essencial para aprimorar o diagnóstico precoce e orientar intervenções mais eficazes (Hettwer MD, *et al* 2022).

Em crianças com transtorno do espectro autista submetidas a treinamento cognitivo, observou-se reorganização funcional do córtex pré-frontal, indicando neuroplasticidade sináptica e funcional. Áreas vizinhas e redes alternativas foram recrutadas durante tarefas executivas e de controle emocional, compensando déficits estruturais ou de conectividade. O estudo evidenciou que intervenções precoces e ambientes estimulantes potencializam essas modificações, promovendo melhoria no desempenho cognitivo e social. Além disso, parte da atividade pré-frontal atípica apresentou normalização após o programa de treinamento, sugerindo que estratégias comportamentais direcionadas podem modular efetivamente a função cerebral em indivíduos com alterações do desenvolvimento neurocognitivo (Liu J *et al.*, 2023).

O córtex pré-frontal (CPF) exerce papel central na regulação emocional e no comportamento social por meio de sua integração funcional com o sistema límbico. Conforme Rolls (2022), o córtex orbitofrontal estabelece conexões bidirecionais com a amígdala, permitindo avaliar recompensas e punições e ajustar respostas emocionais de forma adaptativa. Já o CPF ventromedial interage com o cíngulo anterior e o hipocampo, integrando emoções à memória afetiva e modulando o valor atribuído às experiências. Estudos de neuroimagem citados pelo autor evidenciam que disfunções nessas conexões estão associadas a transtornos como depressão e ansiedade. Assim, a comunicação eficiente entre o CPF e o sistema límbico possibilita adaptar o comportamento social com base em experiências emocionais prévias.

A lateralização funcional do córtex pré-frontal está intimamente ligada às diferenças cognitivas e emocionais entre os hemisférios. O hemisfério esquerdo apresenta maior ativação em tarefas de linguagem e raciocínio lógico, enquanto o direito predomina em processos de empatia e reconhecimento emocional. Diferenças sutis na morfologia e conectividade do CPF dorsolateral esquerdo e direito refletem especializações executivas e afetivas distintas. Estudos de fMRI mostram assimetria de ativação durante a tomada de decisão, com maior engajamento do hemisfério direito no processamento emocional. Lesões nessa região podem causar déficits no reconhecimento de emoções e prejudicar o comportamento social (Surya JR *et al.*, 2023).

O desenvolvimento do córtex pré-frontal é altamente influenciado pela neuroplasticidade, que permite adaptações sinápticas essenciais para aprendizagem e comportamento. Fatores ambientais como educação, vínculos afetivos, nutrição, estresse e exposição a tecnologias modulam a maturação dessa região, afetando conectividade funcional e mielinização. Experiências adversas na infância podem comprometer essas conexões, resultando em alterações cognitivas e emocionais. No entanto, intervenções como ambientes enriquecidos, terapias cognitivas e estímulos sociais demonstram capacidade de promover plasticidade reversível, parcialmente restaurando funções pré-frontais e otimizando a regulação comportamental e emocional (Gu J *et al.*, 2025).

O conhecimento morfofuncional do córtex pré-frontal tem implicações clínicas importantes no diagnóstico e tratamento de transtornos do neurodesenvolvimento, como TDAH, TEA e esquizofrenia, pois alterações em sua conectividade e espessura cortical estão ligadas a déficits cognitivos e comportamentais. As técnicas de estimulação cerebral não invasiva, como TMS e tDCS, mostram potencial para modular a atividade pré-frontal e

aprimorar funções executivas. Esse entendimento também contribui para a neuroeducação, orientando estratégias pedagógicas que respeitam o ritmo de maturação do córtex pré-frontal. Além disso, biomarcadores morfológicos e funcionais surgem como ferramentas promissoras para prever resposta terapêutica e evolução clínica (Sousa B *et al.*, 2022).

A literatura científica aborda muitos estudos que discutem as alterações anatomofuncionais decorrentes dos transtornos neurodesenvolvimentais, a exemplo disso, Hai *et al.* (2022) concluem que os indivíduos diagnosticados com TDAH apresentam desatenção e hiperatividade em decorrência da redução significativa na espessura cortical do giro frontal superior direito (SFG) - parte do CPF. Assim como Arai *et al.* (2023) discutem que a atenuação da capacidade empática observada em indivíduos com TEA se deve, dentre outros fatores, à diminuição na densidade de neuritos no CPF esquerdo. Ademais, Smucny *et. al* (2023) apontam a menor ativação sináptica no CPFdl como fator causador da ineficiência para tomada de decisão nos indivíduos com esquizofrenia. Por último, Pizzagalli e Roberts (2021) associam a redução da espessura cortical do CPFm à falha na desativação durante vieses de processamento negativo.

De modo geral, os resultados evidenciam que o córtex pré-frontal é fundamental para a integração entre cognição, emoção e comportamento, sendo fortemente influenciado por fatores biológicos e ambientais. Alterações em sua estrutura e conectividade estão associadas a déficits cognitivos e socioemocionais, especialmente em transtornos do neurodesenvolvimento. A neuroplasticidade, contudo, mostra-se capaz de promover reorganização funcional diante de intervenções cognitivas e ambientais, reforçando o potencial terapêutico e educativo do conhecimento morfofuncional dessa região cerebral.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o córtex pré-frontal representa o principal centro integrador das funções cognitivas e socioemocionais humanas, cuja complexa morfologia e amadurecimento prolongado sustentam habilidades como planejamento, controle inibitório e tomada de decisão. Evidências apontam que variações estruturais e funcionais nessa região estão diretamente associadas a transtornos do neurodesenvolvimento, como TDAH, TEA e esquizofrenia. No entanto, a neuroplasticidade demonstra potencial de reorganização diante de estímulos ambientais e terapêuticos, evidenciando que intervenções precoces e direcionadas podem

otimizar o desempenho cognitivo e emocional. Assim, compreender a anatomia e a funcionalidade do CPF é essencial para avanços clínicos, educacionais e neurocientíficos.

REFERÊNCIAS

Arai T, Kamagata K, Uchida W, Andica C, Takabayashi K, Saito Y, Tuerxun R, Mahemuti Z, Morita Y, Irie R, Kirino E, Aoki S. Reduced neurite density index in the prefrontal cortex of adults with autism assessed using neurite orientation dispersion and density imaging. *Front Neurol*. 2023 Aug 11;14:1110883. doi: 10.3389/fneur.2023.1110883. PMID: 37638188; PMCID: PMC10450631.

Chafee MV, Heilbronner SR. Prefrontal cortex. *Curr Biol*. 2022 Apr 25;32(8):R346-R351. doi: 10.1016/j.cub.2022.02.071. PMID: 35472417; PMCID: PMC9832551.

Chen T, Huang J, Cui JF, Li Z, Wang Y, Irish M, Chan RCK. Functional Coupling between the Fronto-Parietal Network and Default Mode Network Is Associated with Balanced Time Perspective. *Brain Sci*. 2022 Sep 6;12(9):1201. doi: 10.3390/brainsci12091201. PMID: 36138937; PMCID: PMC9496926.

Chen X, Kim Y, Kawaguchi D. Development of the rodent prefrontal cortex: circuit formation, plasticity, and impacts of early life stress. **Front Neural Circuits**. 2025 Mar 26;19:1568610. doi: 10.3389/fncir.2025.1568610. PMID: 40206866; PMCID: PMC11979153.

Chini M, Hanganu-Opatz IL. Prefrontal Cortex Development in Health and Disease: Lessons from Rodents and Humans. *Trends Neurosci*. 2021 Mar;44(3):227-240. doi: 10.1016/j.tins.2020.10.017. Epub 2020 Nov 24. PMID: 33246578.

Friedman, N. P., & Robbins, T. W. (2022). The role of prefrontal cortex in cognitive control and executive function. *Neuropsychopharmacology : official publication of the American College of Neuropsychopharmacology*, 47(1), 72–89. <https://doi.org/10.1038/s41386-021-01132-0>

Gu J, Liu C, Li Y, Feng L, Geng M, Dong J, Han J, Zhao L, Shao Q, Wang HY, Wang CH. Combined enriched environment and fluoxetine enhance myelin protein expression in the prefrontal cortex of a chronic unpredictable stress depression model. **Behav Brain Funct**. 2025

Jun 11;21(1):16. doi: 10.1186/s12993-025-00282-1. PMID: 40500721; PMCID: PMC12160429.

Hai T, Swansburg R, Kahl CK, Frank H, Stone K, Lemay JF, MacMaster FP. Right Superior Frontal Gyrus Cortical Thickness in Pediatric ADHD. *J Atten Disord*. 2022 Dec;26(14):1895-1906. doi: 10.1177/10870547221110918. Epub 2022 Jul 11. PMID: 35815438; PMCID: PMC9605998.

Hettwer MD, Larivière S, Park BY, van den Heuvel OA, Schmaal L, Andreassen OA, Ching CRK, Hoogman M, Buitelaar J, van Rooij D, Veltman DJ, Stein DJ, Franke B, van Erp TGM; ENIGMA ADHD Working Group; ENIGMA Autism Working Group; ENIGMA Bipolar Disorder Working Group; ENIGMA Major Depression Working Group; ENIGMA OCD Working Group; ENIGMA Schizophrenia Working Group; Jahanshad N, Thompson PM, Thomopoulos SI, Bethlehem RAI, Bernhardt BC, Eickhoff SB, Valk SL. Coordinated cortical thickness alterations across six neurodevelopmental and psychiatric disorders. *Nat Commun*. 2022 Nov 11;13(1):6851. doi: 10.1038/s41467-022-34367-6. PMID: 36369423; PMCID: PMC9652311.

Kolk SM, Rakic P. **Development of prefrontal cortex. Neuropsychopharmacology**. 2022 Jan;47(1):41-57. doi: 10.1038/s41386-021-01137-9. Epub 2021 Oct 13. PMID: 34645980; PMCID: PMC8511863.

Le Petit M, Eustache F, Perrier J, de La Sayette V, Desgranges B, Laisney M. Functional connectivity of the medial prefrontal cortex related to mindreading abilities. *Cereb Cortex Commun*. 2022 Jul 31;3(3):tgac032. doi: 10.1093/texcom/tgac032. PMID: 36090668; PMCID: PMC9454031.

Liu J, Chang H, Abrams DA, Kang JB, Chen L, Rosenberg-Lee M, Menon V. Atypical cognitive training-induced learning and brain plasticity and their relation to insistence on sameness in children with autism. *bioRxiv [Preprint]*. 2023 Jan 26:2023.01.25.525594. doi: 10.1101/2023.01.25.525594. Update in: *Elife*. 2023 Aug 03;12:e86035. doi: 10.7554/eLife.86035. PMID: 36747659; PMCID: PMC9900852.

Pizzagalli DA, Roberts AC. Prefrontal cortex and depression. *Neuropsychopharmacology*. 2022 Jan;47(1):225-246. doi: 10.1038/s41386-021-01101-7. Epub 2021 Aug 2. **Erratum in: Neuropsychopharmacology**. 2022 Jan;47(2):609. doi: 10.1038/s41386-021-01160-w. PMID: 34341498; PMCID: PMC8617037.

Rolls ET, Deco G, Huang CC, Feng J. The human orbitofrontal cortex, vmPFC, and anterior cingulate cortex effective connectome: emotion, memory, and action. *Cereb Cortex*. 2022 Dec 20;33(2):330-356. doi: 10.1093/cercor/bhac070. PMID: 35233615.

Shaw GA, Dupree JL, Neigh GN. Maturação do córtex pré-frontal na adolescência: papel do estresse e do sexo na definição do risco de comprometimento na vida adulta. **Genes Brain Behav**. 2020 mar;19(3):e12626. doi: 10.1111/gbb.12626. Epub 2019 nov 29. PMID: 31769158.

Skandalakis GP, Barrios-Martinez J, Kazim SF, Rumalla K, Courville EN, Mahto N, Kalyvas A, Yeh FC, Hadjipanayis CG, Schmidt MH, Kogan M. The anatomy of the four streams of the prefrontal cortex. Preliminary evidence from a population based high definition tractography study. *Front Neuroanat*. 2023 Oct 24;17:1214629. doi: 10.3389/fnana.2023.1214629. PMID: 37942215; PMCID: PMC10628325.

Smucny J, Hanks TD, Lesh TA, Carter CS. Altered Associations Between Task Performance and Dorsolateral Prefrontal Cortex Activation During Cognitive Control in Schizophrenia. **Biol Psychiatry Cogn Neurosci Neuroimaging**. 2023 Oct;8(10):1050-1057. doi: 10.1016/j.bpsc.2023.05.010. Epub 2023 Jun 7. PMID: 37295646; PMCID: PMC11189634.

Sousa B, Martins J, Castelo-Branco M, Gonçalves J. Transcranial Direct Current Stimulation as an Approach to Mitigate Neurodevelopmental Disorders Affecting Excitation/Inhibition Balance: Focus on Autism Spectrum Disorder, Schizophrenia, and Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. *J Clin Med*. 2022 May 18;11(10):2839. doi: 10.3390/jcm11102839. PMID: 35628965; PMCID: PMC9143428.

Surya JR, Habelhah B, Haroon J, Mahdavi K, Jordan K, Becerra S, Venkatraman V, Deveney C, Bystritsky A, Kuhn T, Jordan S. Functional MRI Lateralization [M1] of dlPFC and Implications for Transcranial Magnetic Stimulation (TMS) Targeting. **Diagnostics (Basel)**.

2023 Aug 16;13(16):2690. doi: 10.3390/diagnostics13162690. PMID: 37627949; PMCID: PMC10453109.

Sydnor, V. J., Petrie, D., McKeon, S. D., Famalette, A., Foran, W., Calabro, F. J., & Luna, B. (2025). Heterochronous laminar maturation in the human prefrontal cortex. *bioRxiv : the preprint server for biology*, 2025.01.30.635751. <https://doi.org/10.1101/2025.01.30.635751>

Van Rooij D, Zhang-James Y, Buitelaar J, Faraone SV, Reif A, Grimm O. Structural brain morphometry as classifier and predictor of **ADHD** and reward-related comorbidities. *Front Psychiatry*. 2022 Sep 12;13:869627. doi: 10.3389/fpsy.2022.869627. PMID: 36172513; PMCID: PMC9512052.

JANELA TERAPÊUTICA NA REPERFUSÃO DO AVC ISQUÊMICO: AVANÇOS E POSSIBILIDADES

Andrey Augusto Duarte da Silva¹
Ana Eloiza Ricarte Gonçalves²
Isadora Rodrigues Tavares Feitosa³
José Lídio da Silva Grangeiro⁴
Maab Ávilla Carvalho Teixeira⁵
Paulo Antônio Farias Lucena⁶

INTRODUÇÃO

O acidente vascular cerebral isquêmico (AVCi) é um grave problema de saúde pública, sendo uma das principais causas de morte e incapacidade neurológica adquirida no mundo. Em 2021, estima-se que ocorreram aproximadamente 70 milhões de casos incidentes e quase 12 milhões de mortes atribuídas ao AVC isquêmico globalmente, evidenciando sua elevada incidência e mortalidade. No Brasil, o AVC permanece entre as principais causas de óbito, com impacto significativo sobre a população idosa e sobre os sistemas de saúde. A magnitude do problema torna evidente a importância do reconhecimento precoce e do acesso rápido a terapias de reperfusão, como trombólise intravenosa e trombectomia mecânica, capazes de reduzir sequelas e mortalidade. Assim, o AVC isquêmico representa não apenas um desafio clínico, mas também um relevante ônus social e econômico, justificando estratégias de prevenção e otimização do atendimento agudo (Li XY et al., 2024).

A trombólise intravenosa com alteplase (rt-PA) é o tratamento padrão para o acidente vascular cerebral isquêmico agudo, comprovadamente eficaz na melhora do desfecho funcional quando administrada precocemente. O conceito de que “tempo é cérebro” traduz a rápida perda de tecido neuronal que ocorre a cada minuto de oclusão, reforçando a importância do tratamento imediato. Inicialmente, a alteplase foi aprovada para uso em pacientes com início de sintomas conhecidos e dentro de uma janela terapêutica restrita de até 3 horas, posteriormente ampliada para 4,5 horas com base em novos estudos clínicos. Apesar dos resultados positivos, essa

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM - Cajazeiras, PB. andreyduarte12.ad@gmail.com;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM - Cajazeiras, PB. anaeloizapfaculdade@gmail.com;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM - Cajazeiras, PB. 20222056028@fsmead.com.br;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM - Cajazeiras, PB. 20222056044@fsmead.com.br;

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM - Cajazeiras, PB. maabavilla2002@gmail.com;

⁶ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM - Cajazeiras, PB. pauloflucena@yahoo.com.br.

limitação temporal excluía muitos pacientes que chegavam tardiamente ao atendimento ou cujo início dos sintomas era incerto, como nos casos de AVC ao despertar, evidenciando a necessidade de novas abordagens diagnósticas e terapêuticas (Thomalla et al., 2020).

A neuroimagem avançada transformou o tratamento do AVC isquêmico, especialmente com o surgimento da tomografia computadorizada (TC) de perfusão, que permite distinguir o tecido necrosado (core) do tecido ainda viável (penumbra). Essa diferenciação baseia-se em parâmetros fisiológicos, como fluxo sanguíneo cerebral (CBF), volume sanguíneo cerebral (CBV) e tempo de trânsito (Tmax), possibilitando avaliar a viabilidade tecidual em tempo real. Essa mudança conceitual rompeu com a antiga dependência exclusiva do tempo desde o início dos sintomas, mostrando que o benefício da reperfusão depende mais da preservação metabólica do tecido cerebral do que da cronologia. Assim, a neuroimagem passou a ser uma ferramenta fisiopatológica essencial para a seleção terapêutica, permitindo expandir a janela terapêutica e consolidando o conceito de tratamento guiado pela imagem, mais individualizado e baseado na viabilidade cerebral (Diestro et al., 2024).

Ensaio clínico randomizados (ECRs) DAWN e DEFUSE-3 demonstraram o benefício da trombectomia endovascular (TEV) para oclusão de grandes vasos em acidente vascular cerebral isquêmico agudo (AVC) em pacientes que se apresentam na janela tardia (entre 6 e 16 ou 24 horas do início do AVC ou último momento bem conhecido) com uma diferença significativa no volume da lesão (ou seja, incompatibilidade) entre o déficit de perfusão e o núcleo isquêmico evidenciado por neuroimagem avançada (perfusão por TC ou ressonância magnética). No entanto, muitas instituições têm acesso limitado à TC ou RM de perfusão e, em vez disso, utilizam a TC sem contraste e a angiotomografia (ATC) para selecionar pacientes para TEV, mesmo para pacientes com AVC de apresentação tardia. O ECR MR CLEAN LATE, recentemente publicado, demonstrou o benefício do tratamento com TEV para pacientes que se apresentam entre 6 e 24 horas do início do AVC, utilizando apenas a ATC para avaliação do fluxo colateral e determinar a elegibilidade de TEV (Dhillon et al., 2024).

O manejo moderno do AVC isquêmico caminha para uma abordagem personalizada, pautada no conceito de “janela individual”, que reconhece que a viabilidade do tecido cerebral depende da fisiologia e do colateralismo de cada paciente. Nessa perspectiva, o avanço da inteligência artificial e de softwares automatizados, como RAPID e Viz.AI, tem permitido identificar com maior precisão o volume de tecido viável e otimizar a seleção de candidatos à

reperusão. Essa evolução reflete uma mudança de paradigma: o foco deixa de ser o tempo cronológico desde o início dos sintomas e passa a considerar o tempo biológico do tecido cerebral, definido pela capacidade de perfusão e preservação celular, representando o futuro da medicina personalizada no tratamento do AVC (Bushnaq S et al., 2024).

Justifica-se a importância de estudar esse tema, visto a necessidade de entender os prazos para um suporte adequado aos pacientes acometidos pelo AVE isquêmico, enfermidade muito relevante e incidente na prática clínica. Portanto, uma análise aprofundada e precisa é crucial para compreender os critérios de seleção das diferentes formas de tratamento e os seus impactos na jornada médica e no bem-estar geral e neurológico dos enfermos.

OBJETIVO

Objetivo geral:

Analisar como o uso avançado de técnicas de imagem tem contribuído para a ampliação da janela terapêutica e para a individualização do tratamento na reperusão do AVC isquêmico, possibilitando intervenções eficazes além do limite convencional de 4,5 horas.

Objetivos específicos:

- Examinar as evidências científicas que sustentam a ampliação da janela terapêutica no acidente vascular cerebral isquêmico, com ênfase nos resultados de ensaios clínicos que avaliaram a eficácia da trombólise e da trombectomia mecânica em períodos estendidos;
- Identificar como o uso de técnicas avançadas de imagem, como tomografia e ressonância de perfusão, tem contribuído para a individualização do tratamento, otimizando a seleção de pacientes com base na viabilidade tecidual e na presença de penumbra isquêmica.

MÉTODO

Esta revisão integrativa de literatura foi realizada no mês de outubro de 2025, por meio da análise de artigos do banco de dados: PubMed da Nation Library of Medicine (NIH). Nas buscas foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Ischemic Stroke”,

“Therapeutics”, “Tomography, X-Ray Computed”, conectados pelo operador booleano ‘AND’.

Este trabalho tem como questão norteadora: “De que forma os avanços nas técnicas de imagem têm permitido a ampliação da janela terapêutica e a individualização do tratamento na reperfusão do AVC isquêmico, além dos limites convencionais?”.

Os critérios de inclusão estabelecidos foram: publicações completas, com limite temporal entre 2020 e 2025 e redigidos nos idiomas português ou inglês. Foram excluídos trabalhos de conclusão de curso, dissertações e revisões de literatura.

Foram localizados um total de 39 artigos do PubMed. Após a aplicação dos critérios, 11 artigos foram excluídos por título, 5 excluídos pelo resumo e 7 após a leitura completa. Ao final, foram selecionados 16 estudos para a elaboração desta revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O AVC isquêmico representa uma das principais causas de mortalidade e incapacidade neurológica, tornando a reperfusão precoce fundamental para reduzir danos cerebrais. As terapias tradicionais (trombólise intravenosa até 4,5 horas e trombectomia mecânica até 6 horas do início dos sintomas) ainda constituem a janela terapêutica clássica, que orienta decisões clínicas emergenciais. Estudos recentes reforçam o princípio “tempo é cérebro”, demonstrando que atrasos no atendimento estão associados a piora funcional e maior mortalidade. Apesar do avanço das estratégias guiadas por imagem, a intervenção imediata continua sendo o fator isolado mais determinante para a recuperação. Assim, a otimização de fluxos de atendimento e protocolos de urgência permanece essencial para maximizar os benefícios da reperfusão. (Widimsky P et al., 2023).

Diversos ensaios clínicos consolidaram o uso da trombólise intravenosa com rt-PA dentro da janela terapêutica convencional de até 4,5 horas após o início dos sintomas. O estudo NINDS (1995) demonstrou melhora funcional significativa em pacientes tratados até 3 horas do início do AVC, com aumento da probabilidade de independência funcional em 3 meses. Posteriormente, o ECASS III (2008) expandiu o limite para 4,5 horas, confirmando benefício funcional e segurança em pacientes selecionados, embora destacando critérios de exclusão que restringiam casos com risco elevado de hemorragia. Esses ensaios moldaram protocolos de emergência e triagem hospitalar, consolidando a avaliação rápida com tomografia computadorizada (TC) e escalas clínicas como pré-requisito para administração segura do rt PA

(XU et al., 2023).

Além da trombólise intravenosa, a trombectomia mecânica mostrou resultados expressivos em pacientes com oclusão de grandes vasos da circulação anterior. Estudos como MR CLEAN (2015) evidenciaram que pacientes submetidos à trombectomia até 6 horas do início do AVC apresentaram melhora funcional significativa e redução da mortalidade em comparação ao tratamento conservador (LEE et al., 2024). Ensaios subsequentes demonstraram que o benefício se mantém mesmo em pacientes com grandes núcleos isquêmicos identificados por TC ou ressonância magnética, reforçando a importância da seleção criteriosa baseada em imagem (CHEN et al., 2023).

Esses estudos destacam a importância dos critérios de inclusão e exclusão na prática clínica, como idade, gravidade do déficit neurológico, tempo desde o início dos sintomas e características radiológicas. Também evidenciam limitações na aplicabilidade real, já que atrasos na chegada ao hospital ou disponibilidade limitada de imagem avançada podem restringir o tratamento (LEE et al., 2024; CHEN et al., 2023). Apesar dessas barreiras, a combinação de protocolos baseados em evidências, triagem rápida e tecnologia de imagem contribui para a individualização do tratamento, garantindo que pacientes elegíveis recebam reperusão com maior probabilidade de recuperação funcional.

A rigidez da janela fixa ($< 4,5$ h) exclui “lentos progressadores” com potencial de recuperação tardia, pois ignora variações individuais de circulação colateral e metabolismo cerebral que preservam penumbra viável. No estudo fornecido, marcadores do “relógio tecidual” mismatch em CTP (EXTEND) e baixo NWU $\leq 11,5\%$ previram melhora neurológica precoce (ENI) e independência funcional do que o tempo absoluto, e modificaram o efeito da IVT, ao passo que o “relógio do tempo” não o fez. Notavelmente, 78–86% dos pacientes tinham “relógio tecidual precoce” mesmo fora da janela clássica, e a IVT aumentou ENI e mRS 0–2 quando havia CTP mismatch/baixo NWU, mas não quando ausentes. Esses achados expõem a limitação do modelo cronológico e sustentam um modelo personalizado guiado por viabilidade tecidual, integrando perfusão e edema (NWU) para selecionar quem ainda pode se beneficiar de reperusão, independentemente do relógio do tempo (BROOCKS, G. et al., 2023).

A angiotomografia computadorizada (angio-TC) e a tomografia de perfusão (TC de perfusão) permitem identificar o tecido de penumbra isquêmica, região ainda viável que pode ser recuperada se houver reperusão precoce. Esses métodos avaliam o grau de circulação

colateral e o fluxo sanguíneo cerebral, distinguindo o núcleo infartado da penumbra viável. No estudo, as imagens multiphase CTA e 3-phase CTA derivadas da TC de perfusão mostraram correlação com melhores desfechos clínicos, evidenciando que boa circulação colateral está associada a menor volume de infarto e melhor prognóstico funcional. Com base nisso, o tratamento do AVC passou a ser guiado pela viabilidade cerebral demonstrada nas imagens, e não mais apenas pelo tempo desde o início dos sintomas. Essa mudança permitiu expandir a janela terapêutica além das 6 horas tradicionais, possibilitando tratar pacientes com penumbra preservada. Assim, o conceito de “relógio do colateral” substituiu o “relógio do tempo”, enfatizando a fisiologia tecidual como critério decisivo para a reperusão (Kauw et al., 2020).

Dois ensaios clínicos garantiram efetividade positiva em casos de janela temporal para trombectomia estendida. DAWN, realizado em 2017, e DEFUSE 3, realizado em 2018, avaliaram se pacientes com AVC isquêmico causado por oclusão de grande vaso (carótida interna ou cerebral média) poderiam se beneficiar da trombectomia mecânica até 24 horas após início dos sintomas, a partir de critérios quantitativos de penumbra cerebral (detectada por TC ou RNM de perfusão). Segundo Lopes et. al. 2022, os resultados positivos motivaram uma nova recomendação nas diretrizes da AHA/ASA, já em 2019, que passou a indicar a realização de angiotomografia (CTA) e TC de perfusão, ou angiorressonância (MRA) associada à RM de perfusão (com ou sem DWI), para pacientes candidatos à trombectomia mecânica entre 6 e 24 horas desde o último momento em que foram vistos bem.

Desse modo, a trombectomia estendida é importante por viabilizar tratamento à pacientes que, anteriormente, não teriam chance real de recuperação e independência. O tratamento endovascular eficaz e seguro naqueles elegíveis pelos critérios dos ensaios (presença de fluxo colateral na angio-TC) permite aos pacientes mais autonomia, menos sequelas e uma melhor qualidade de vida (Olthius, et. al. 2023).

A reperusão de tecido cerebral já necrótico em pacientes submetidos à trombectomia endovascular está associada a um aumento significativo do risco de complicações, como transformação hemorrágica e edema cerebral. Embora a avaliação de perfusão avançada tenha demonstrado benefícios na seleção adequada dos candidatos, sua disponibilidade limitada em muitos centros dificulta a adoção generalizada, levando frequentemente à seleção baseada apenas em tomografia sem contraste ou angiografia, o que aumenta a heterogeneidade dos casos e o risco de recanalização fútil; nesse contexto, a implementação de protocolos regionais bem

estruturados, aliada à capacitação contínua das equipes de triagem e avaliação clínica rigorosa devem equilibrar cuidadosamente o benefício funcional potencial da reperfusão com os riscos inerentes ao procedimento (Dhillon et al., 2022).

O avanço da inteligência artificial e dos algoritmos de análise de imagem permitem a seleção automática e mais precisa de candidatos à reperfusão, otimizando o tempo de decisão clínica e reduzindo a subjetividade na triagem. Além disso, a implementação da telemedicina e a consolidação de redes de atendimento rápido (stroke networks) configuram-se como estratégias fundamentais para democratizar o acesso a terapias de ponta, especialmente em regiões com infraestrutura limitada. Esses avanços tecnológicos e organizacionais têm o potencial de transformar o manejo do AVC isquêmico, reduzir desigualdades regionais, promover maior equidade no acesso ao tratamento e contribuir para melhores desfechos clínicos em populações historicamente desfavorecidas (Ng et al., 2021).

Portanto, o conceito de janela terapêutica no tratamento do acidente vascular cerebral (AVC) isquêmico está em aperfeiçoamento, evoluindo de um manejo rígido e padronizado para uma abordagem dinâmica e personalizada, alinhada aos avanços da medicina de precisão. O futuro da gestão do AVC isquêmico depende, assim, da detecção precoce, de uma estratificação de risco precisa e avaliação rigorosa do dano cerebral, bem como de tratamentos orientados por imagem que identifiquem com acurácia os pacientes com maior probabilidade de benefício. Assim, a personalização da reperfusão consolida-se como um novo modelo de cuidado ao AVC, favorecendo uma prática clínica centrada na singularidade de cada paciente, melhorando os desfechos funcionais e contribuindo para reduzir as desigualdades regionais no acesso a um tratamento de excelência (Campbell et al., 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O avanço das técnicas de imagem e dos protocolos de reperfusão modificou de maneira profunda o paradigma terapêutico do acidente vascular cerebral isquêmico, antes restrito a uma janela temporal rígida. A introdução de métodos como a tomografia de perfusão, a angiotomografia e o uso de softwares de análise automatizada permitiu ampliar a janela terapêutica com base em critérios fisiológicos, guiados pela viabilidade tecidual e pela presença de penumbra isquêmica. Essa abordagem personalizada, centrada no conceito de “relógio biológico” do tecido cerebral, tem demonstrado benefícios significativos na seleção de

pacientes elegíveis para trombólise ou trombectomia, mesmo após as 6 horas convencionais, reduzindo sequelas e melhorando o prognóstico funcional.

Os ensaios clínicos recentes — como DAWN, DEFUSE 3 e MR CLEAN-LATE — consolidaram a eficácia da trombectomia mecânica e da reperfusão guiada por imagem, evidenciando que o tempo cronológico isolado não deve ser o único determinante para a tomada de decisão terapêutica. Apesar disso, a disponibilidade limitada de recursos tecnológicos em diversos centros ainda representa uma barreira importante, tornando indispensável a adoção de protocolos regionais, o fortalecimento da telemedicina e a capacitação contínua das equipes de emergência. Tais medidas são fundamentais para garantir o acesso equitativo a tratamentos de alta complexidade e reduzir as desigualdades regionais no manejo do AVC isquêmico.

Conclui-se, portanto, que a ampliação da janela terapêutica e a personalização do tratamento representam um marco na medicina cerebrovascular contemporânea, impulsionado pela integração entre tecnologia, pesquisa clínica e políticas públicas. O futuro do manejo do AVC isquêmico depende da consolidação de estratégias diagnósticas rápidas, do uso racional das ferramentas de imagem e da implementação de redes de atendimento especializadas, capazes de oferecer tratamento oportuno e eficaz a todos os pacientes. Assim, a reperfusão guiada por imagem estabelece-se como o novo padrão de cuidado, reforçando o princípio de que o tempo ideal para tratar o AVC não é apenas o tempo do relógio, mas o tempo de vida do cérebro.

REFERÊNCIAS

BROOCKS, G. et al. Tissue clock as a predictor of response to intravenous thrombolysis independent of time clock in ischemic stroke. *Neurology*, v. 101, n. 17, p. e1678–e1686, 2023. DOI: 10.1212/WNL.0000000000207810. Disponível em: <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000207810>.

BUSHNAQ, S.; HASSAN, A. E.; DELORA, A.; KERRO, A.; DATTA, A.; EZZELDIN, R.; ALI, Z.; ANWOJU, T.; NEJAD, L.; SILVA, R.; ABUALNADI, Y. D.; KHALIL, Z. M.; EZZELDIN, M. A Comparison of CT Perfusion Output of RapidAI and Viz.ai Software in the Evaluation of Acute Ischemic Stroke. *AJNR American Journal of Neuroradiology*, v. 45, n. 7, p. 863–870, 2024. DOI: 10.3174/ajnr.A8196.

CAMPBELL, B. C. V. et al. **TACTICS - Trial of Advanced** CT Imaging and Combined Education Support for Drip and Ship: evaluating the effectiveness of an “implementation intervention” in providing better patient access to reperfusion therapies: protocol for a non-

randomised controlled stepped wedge cluster trial in acute stroke. *BMJ Open*, v. 12, n. 2, p. e055461–e055461, 1 fev. 2022.

CHEN, J. et al. Endovascular thrombectomy outcomes with and without intravenous thrombolysis for large ischemic cores identified with CT or MRI. *Journal of NeuroInterventional Surgery*, v. 16, n. 1, p. 34–42, 2023. DOI: 10.1136/neurintsurg-2023-020030.

DIESTRO, J. D. B. et al. Perfusion vs non-perfusion computed tomography imaging in the late window of emergent large vessel ischemic stroke: a systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE*, v. 19, n. 1, e0294127, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0294127>. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0294127>.

DHILLON, P. S. et al. Endovascular thrombectomy vs best medical management for late presentation acute ischaemic stroke with large vessel occlusion without CT perfusion or MR imaging selection: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, v. 33, n. 108002, 2024. DOI: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2024.108002.

DHILLON, P. S. et al. Perfusion Imaging for Endovascular Thrombectomy in Acute Ischemic Stroke Is Associated With Improved Functional Outcomes in the Early and Late Time Windows. *Stroke*, v. 53, n. 9, p. 2770–2778, set. 2022.

KAUW, F. et al. Collateral Status in Ischemic Stroke: A Comparison of Computed Tomography Angiography, Computed Tomography Perfusion, and Digital Subtraction Angiography. *Journal of Computer Assisted Tomography*, v. 44, n. 6, p. 984–992, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1097/RCT.0000000000001090>.

LEE, M. et al. Endovascular thrombectomy after anterior circulation large vessel ischemic stroke: an updated meta-analysis. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, v. 33, n. 4, p. 107223, 2024. DOI: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2024.107223.

LIE, X. Y.; KONG, X. M.; YANG, C. H.; CHENG, Z. F.; LV, J. J.; GUO, H.; LIU, X. H. Global, regional, and national burden of ischemic stroke, 1990–2021: an analysis of data from the global burden of disease study 2021. *EClinicalMedicine*, v. 75, p. 102758, 2024. DOI: 10.1016/j.eclinm.2024.102758.

LOPES, R. P.; GAGLIARDI, V. D. B.; PACHECO, F. T.; GAGLIARDI, R. J. Ischemic stroke with unknown onset of symptoms: current scenario and perspectives for the future. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, v. 80, n. 12, p. 1262–1273, 2022. DOI: 10.1055/s-0042-1755342.

NG, F. C. et al. Association between pre-treatment perfusion profile and cerebral edema after reperfusion therapies in ischemic stroke. *Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism*, v. 41, n. 11, p. 2887–2896, 17 maio 2021..

OLTHUIS, S. G. H.; PIRSON, F. A. V.; PINCKAERS, F. M. E.; HINSEVELD, W. H.; NIEBOER, D.; CEULEMANS, A.; et al. Endovascular treatment versus no endovascular

treatment after 6-24 h in patients with ischaemic stroke and collateral flow on CT angiography (MR CLEAN-LATE) in the Netherlands: a multicentre, open-label, blinded-endpoint, randomised, controlled, phase 3 trial. *Lancet*, v. 401, n. 10385, p. 1371–1380, 22 abr. 2023. DOI: 10.1016/S0140-6736(23)00575-5.

THOMALLA, G. et al. Intravenous alteplase for stroke with unknown time of onset guided by advanced imaging: systematic review and meta-analysis of individual patient data. *The Lancet*, v. 396, n. 10262, p. 1574–1584, 14 nov. 2020. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)32163-2.

WIDIMSKY, P.; SNYDER, K.; SULZENKO, J.; HOPKINS, L. N.; STETKAROVA, I. Acute ischaemic stroke: recent advances in reperfusion treatment. *European Heart Journal*, v. 44, n. 14, p. 1205–1215, 2023. DOI: 10.1093/eurheartj/ehac684.

XU, Y. et al. Association between computed tomography perfusion and the effect of intravenous alteplase prior to endovascular treatment in acute ischemic **stroke**. *Neuroradiology*, v. 65, p. 1521–1532, 2023. DOI: 10.1007/s00234-023-03139-4.

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DO CARCINOMA EPIDERMÓIDE ORAL EM MUCOSA JUGAL: RELATO DE CASO

Rainara Valentim Pinheiro¹

David Landim Lucas²

Kehtlly Rodrigues Martins³

Lívia Fragoso de Siqueira⁴

Kyara Dayse de Souza Pires (Orientadora)⁵

INTRODUÇÃO

O carcinoma epidermoide oral (CEO) é um tipo de neoplasia maligna originada das células escamosas presentes na pele e no revestimento de órgãos ocos, vias respiratórias e trato digestivo, sendo também denominado carcinoma espinocelular. Na cavidade oral, caracteriza-se pela transformação das células normais da mucosa em células anormais com alta taxa de replicação e capacidade de invasão tecidual e disseminação linfática e hematogênica. Clinicamente, manifesta-se como lesões espessas e irregulares na mucosa bucal, representando cerca de 90% dos tumores de cabeça e pescoço, dos quais 94% localizam-se na cavidade oral (GARCÍA, 2023).

O carcinoma verrucoso oral corresponde a uma variante bem diferenciada e de baixo grau do carcinoma epidermoide oral. A prevalência do carcinoma verrucoso é variável, representando menos de 1% a 16% dos casos de CEO, proporção que tende a se alterar conforme a frequência do uso de tabaco sem fumaça em diferentes regiões. No contexto ocidental, o único estudo epidemiológico disponível apontou uma incidência média anual de um a três lesões orais por milhão de habitantes, o que evidencia a baixa frequência e a natureza relativamente rara dessa neoplasia (NEVILLE, 2016).

No momento do diagnóstico o carcinoma verrucoso oral costuma apresentar-se como uma lesão extensa, sendo frequentemente assintomático e não reconhecido por um período de dois a três anos antes da confirmação definitiva. Clinicamente, manifesta-se como uma placa espessa, difusa e bem delimitada, de aspecto indolor, cuja superfície exhibe projeções papilares

1 Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. rainaravalentim26@outlook.com;

2 Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. Kethlly.kr@gmail.com;;

3 Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. daviddavidlandim123@gmail.com;

4 Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20212060037@fsmead.com.br;

5 Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. Kyaraoodnto@gmail.com;

ou verrucosas. Embora comumente apresente coloração esbranquiçada, pode também adquirir tons eritematosos ou róseos, variação que depende tanto da quantidade de queratina produzida quanto da intensidade da resposta inflamatória do hospedeiro. Os locais de maior acometimento na cavidade oral incluem o fundo de vestibulo inferior, gengiva, mucosa jugal, língua e palato duro (NEVILLE, 2016).

O tabagismo e o etilismo são os principais fatores de risco para o desenvolvimento dessa neoplasia, cuja correlação é evidenciada pela maior incidência da doença entre fumantes, sendo de duas a três vezes superior a observada em não fumantes. Estudos demonstram também que à uma interação entre o tabagismo e o etilismo que potencializam significativamente a probabilidade de ocorrências do carcinoma. Além desses fatores destacam-se infecção pelo papilomavírus humano (HPV) especialmente o tipo 16, a exposição prolongada a radiação ultravioleta, particularmente relacionado ao câncer de lábio, o gênero, idade avançada e condições de imunossupressões (SOUSA, *et al.*, 2023).

No Brasil, mais de dois terços dos casos de CEO são diagnosticados em estágios avançados, o que resulta em índices reduzidos de sobrevida, estimados em aproximadamente 50% em cinco anos. Entre os indivíduos expostos a fatores de risco, o prognóstico tende a ser desfavorável, reforçando a importância do exame clínico minucioso da cavidade oral para a detecção precoce do câncer. O diagnóstico do CEO é estabelecido a partir de uma anamnese detalhada e da avaliação histopatológica de amostras obtidas por biópsia incisional, procedimento que permite a análise das características microscópicas e determinação do grau de diferenciação tumoral (SILVA *et al.*, 2024).

O cirurgião-dentista exerce papel essencial no diagnóstico precoce e manejo adequado do carcinoma verrucoso oral, pois o atraso na identificação, frequentemente decorrente da semelhança clínica com outras lesões e da falta de capacitação profissional, pode comprometer o prognóstico e elevar a mortalidade. A avaliação criteriosa das alterações bucais, associada à consideração de fatores como sexo, idade, etnia e hábitos de risco, é fundamental para o diagnóstico oportuno e o tratamento eficaz. Quando detectado em estágios iniciais, o carcinoma apresenta índices de cura próximos a 80%, sendo o tratamento realizado por meio de cirurgia oncológica e/ou radioterapia, isoladas ou combinadas, conforme a localização e extensão da lesão, visando à preservação funcional e à eficácia terapêutica (RANQUINE; TELLES; MONTEIRO, 2023).

Diante da raridade do carcinoma verrucoso oral e da necessidade de um diagnóstico

diferencial preciso em relação ao carcinoma epidermoide convencional, o presente trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico dessa variante histológica, destacando suas características clínicas, histopatológicas e o manejo terapêutico adotado.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL:

Relatar um caso clínico do carcinoma epidermoide oral com variante histológica verrucosa, descrevendo seus aspectos clínicos histopatológicos e terapêuticos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Descrever o histórico clínico e fatores de risco do paciente;
- Apresentar as características clínicas e histopatológicas da lesão;
- Discutir o diagnóstico diferencial com outras lesões verrucosas;
- Descrever o tratamento instituído e a evolução clínica;
- Correlacionar o caso com a literatura científica recente (2022-2025).

MÉTODOS

O presente estudo consiste em um relato de caso clínico que descreve um carcinoma verrucoso oral em paciente idosa, destacando os impactos da doença na saúde bucal e na qualidade de vida do indivíduo. A coleta de dados foi realizada por meio de anamnese e acompanhamento clínico, enquanto o registro das informações foi obtido a partir de anotações clínicas e fotografias, com o objetivo de apresentar de forma sistematizada o processo diagnóstico, o manejo terapêutico e a evolução clínica do caso.

RELATO DE CASO

Encaminhada por uma unidade básica de saúde do município de Icó – Ceará para a clínica escola do Centro Universitário Santa Maria, a paciente de sexo feminino, 69 anos, buscou assistência odontológica queixando-se de uma lesão em mucosa jugal que estava em evolução a 2 anos. Realizou-se a anamnese clínica onde a paciente relatou nunca ter feito uso de bebidas alcoólicas e ter fumado esporadicamente na juventude, por um curto período e informou ainda ser portadora de hipertensão arterial sistêmica controlada.

Posteriormente, foram realizados os exames clínicos intra e extraorais, durante os quais foram observadas a presença de uma lesão verrucosa na mucosa jugal, caracterizada por avanço significativo, apresentando-se como uma placa espessa, coloração esbranquiçada, de contorno regular e consistência firme.

Após a detecção da lesão, foi realizada uma biópsia incisional por um graduando do curso de Odontologia, sob supervisão de uma cirurgiã-dentista. O procedimento consistiu na execução de uma lâmina fria, resultando na obtenção de um fragmento tecidual de aproximadamente 10mm, contendo áreas de tecido saudável e comprometido. A amostra foi imediatamente fixada em solução tamponada de formol a 10% e encaminhada para análise histopatológica.

O resultado da biópsia inicial foi compatível com leucoplasia, e a paciente foi encaminhada para tratamento por abaulamento a laser de alta potência na Universidade Federal de Campina Grande, localizada em Patos – Paraíba. Diante da complexidade da lesão, os profissionais da instituição realizaram uma nova biópsia, desta vez excisional, abrangendo tecidos profundos.

Foram solicitados exames laboratoriais, incluindo hemograma completo, previamente à realização da biópsia. O hemograma evidenciou anemia leve, entretanto, tal achado não configurou contraindicação para execução do procedimento.

O procedimento foi conduzido por um graduando do curso de Odontologia, juntamente a uma cirurgiã-dentista especialista em Estomatologia, utilizando lâmina fria para a remoção completa da lesão, com uma separação de 7 fragmentos, imediatamente fixado em solução tamponada de formol a 10% e enviado para análise histopatológica complementar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise histopatológica da lesão revelou fragmentos de mucosa oral revestidos por epitélio estratificado pavimentoso com hiperqueratose acentuada. Observou-se uma arquitetura epitelial caracterizada por cristas largas e alongadas, apresentando superfície irregular e hiperparakeratótica, enquanto o tecido conjuntivo subjacente demonstrou intensa infiltração por células inflamatórias crônicas. Foram também identificadas ilhas de células epiteliais neoplásicas, com discreta atípia celular, compatíveis com carcinoma verrucoso, confirmando pelo diagnóstico microscópico.

Esses achados são consistentes com os descritos por Neville *et al.*, (2016), que relatam que o carcinoma verrucoso oral se apresenta histologicamente como uma neoplasia bem diferenciada, com proliferação epitelial exofítica e mínima invasão do tecido conjuntivo subjacente, diferindo do carcinoma epidermoide convencional, que exibe maior pleomorfismo celular e atividade mitótica. García (2023) reforça que o crescimento predominantemente exofítico e o padrão de maturação celular bem preservado dificultam o diagnóstico diferencial entre lesões verrucosas benignas e malignas, evidenciando a importância da avaliação histopatológica criteriosa.

Clinicamente, a lesão apresentava-se como placa verrucosa esbranquiçada, de contornos regulares e consistência firme, características que condizem com as descrições clássicas do carcinoma verrucoso oral relatadas na literatura, incluindo Neville *et al.*, (2016) e Sousa *et al.*, (2023), os quais descrevem lesões expansivas, indolores, de crescimento lento e superfície papilomatosa ou verrucosa, frequentemente localizadas em mucosa jugal, gengiva e fundo de vestibulo. Ranquine, Telles e Monteiro (2023) destacam ainda que tais lesões podem ser confundidas clinicamente com leucoplasias proliferativas, papilomas ou hiperplasias verrucosas, reforçando a necessidade do exame anatomopatológico para confirmação diagnóstica.

Diante do diagnóstico confirmado, optou-se pelo encaminhamento da paciente ao médico especialista em cabeça e pescoço, que indicou 33 sessões de radioterapia no Centro de Tratamento Oncológico da cidade de Fortaleza, Ceará. Tal abordagem teve como objetivo principal a redução do risco de disseminação da doença e a potencial melhora do prognóstico clínico. Conforme Silva *et al.*, (2024), a radioterapia pode ser utilizada tanto isoladamente quanto de forma adjuvante à cirurgia oncológica, empregando feixe externo ou implantes intersticiais, e é considerada uma importante ferramenta terapêutica para o controle local do carcinoma epidermoide oral. No entanto, sua aplicação deve ser criteriosamente avaliada, considerando a natureza bem diferenciada do carcinoma verrucoso e seu baixo potencial metastático.

Atualmente, a paciente permanece em acompanhamento oncológico multidisciplinar, realizando tratamento contínuo e acompanhamento diário com o cirurgião-dentista, visando o controle clínico da lesão e a manutenção da saúde bucal durante o processo terapêutico. Esse acompanhamento contínuo é fundamental, pois, segundo Sousa *et al.*, (2023), a recorrência

local é o principal desafio no manejo do carcinoma verrucoso, exigindo vigilância clínica e controle rigoroso após o tratamento inicial.

O caso apresentado reforça a relevância do diagnóstico precoce das lesões potencialmente malignas da cavidade oral, conforme apontado por García (2023) e Ranquine, Telles e Monteiro (2023), uma vez que a identificação e o encaminhamento adequado aumentam significativamente as chances de sucesso terapêutico e reduzem as possibilidades de recidiva ou progressão tumoral. Assim, destaca-se a importância da atuação integrada entre cirurgiões-dentistas, patologistas e oncologistas no manejo desses casos, garantindo um prognóstico mais favorável e melhor qualidade de vida ao paciente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O carcinoma epidermoide oral com variante histológica verrucosa representa uma neoplasia rara, porém de grande relevância clínica, sobretudo pela semelhança morfológica com lesões benignas e pela possibilidade de evolução silenciosa por longos períodos. O caso relatado evidencia a importância da observação criteriosa das alterações da mucosa bucal e da realização de biópsia incisional em lesões persistentes, uma vez que o diagnóstico precoce é determinante para o sucesso terapêutico e melhor prognóstico do paciente.

A atuação do cirurgião-dentista, aliada à integração com as equipes médicas e oncológicas, mostra-se essencial para o reconhecimento precoce e o acompanhamento adequado dessas lesões, permitindo uma abordagem terapêutica individualizada e eficaz. Ressalta-se ainda que o acompanhamento contínuo e o tratamento multidisciplinar são fundamentais para o controle da doença, prevenção de recidivas e manutenção da qualidade de vida da paciente.

Dessa forma, o presente estudo reforça a necessidade de intensificação das ações de educação em saúde, voltadas à conscientização da população e dos profissionais da área odontológica quanto à identificação de alterações suspeitas na cavidade oral. A detecção precoce e a intervenção oportuna permanecem como os pilares do manejo clínico do carcinoma epidermoide oral e de suas variantes histológicas, contribuindo significativamente para a redução da morbimortalidade associada a essa neoplasia.

REFERÊNCIAS

ALMARAZ GARCÍA, Edgar Raymundo. Carcinoma epidermoide de cavidad oral, zonas anatómicas con mayor frecuencia de presentación: revisão bibliográfica. Cidade do México: Universidade Nacional Autónoma do México, Faculdade de Estudos Superiores Zaragoza, 2023. 59 f. (Tese de graduação em Cirurgião-Dentista)

NEVILLE, Brad W.; DAMM, Douglas D.; ALLEN, Carl M.; CHI, Angela C. Patologia oral e maxilofacial. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. p. 409-427.

SILVA, Aline Rezende; DUTRA, Hanna Thiely Almeida; FARIAS, Hinglid Mendes; PALMEIRA, Marília Isabela Oliveira; SANTOS JUNIOR, José Mateus dos. Carcinoma epidermoide em assoalho bucal: relato de caso = Epidermoid carcinoma of the floor of the mouth: case report. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR*, Goiânia, v. 45, n. 1, p. 48-54, dez. 2023–fev. 2024. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20231201_223623.pdf. Acesso em: 29 out. 2025.

SOUSA, Lucas Farias; SILVA, Victor Brito; SARRI, Daniela Rezende Abram; LIMA, Isnaya Almeida Brandão. Aspectos clínicos do carcinoma epidermóide oral: uma revisão integrativa da literatura. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 6, n. 3, p. 11710-11726, maio/jun. 2023. DOI: 10.34119/bjhrv6n3-262.

RANQUINE, Estefany Gomes Sacramento; TELLES, Jaqueline da Silva; MONTEIRO, Luana Andressa Pinheiro. **Carcinoma epidermóide – O despreparo do manejo e diagnóstico do cirurgião-dentista a respeito do carcinoma epidermóide oral**. Centro Universitário São José, 2023. Trabalho de graduação (Graduação em Odontologia). Orientador: Prof. Esp. Kelly Tambasco Bezerra.

O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO DIAGNÓSTICO DE DOENÇAS NEUROLÓGICAS

Carlos Augusto Menezes Vitorino¹

Cauã de Oliveira Goulart²

João Gabriel Alves Cabral³

Letícia Shamira Lopes Rodrigues⁴

Paulo Antonio Farias Lucena⁵

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento da tecnologia conhecida como Inteligência Artificial (IA) tem sido altamente pertinente para o progresso efetivo de vários campos do conhecimento humano, devido ao seu papel ativo em auxiliar processos que resultam em maior precisão. A IA é empregada em áreas como medicina, educação, indústria e outros campos que permitem análises mais rápidas e precisas, e apoiam decisões baseadas em grandes quantidades de dados (Damasceno *et al.* 2025).

Deve-se notar que a utilização da IA na área neurológica levou a uma série de avanços significativos no que diz respeito à melhoria dos processos terapêuticos e ao aumento da precisão dos diagnósticos, o que permite ao paciente receber os tratamentos mais eficazes em cuidados mais personalizados (Damasceno *et al.* 2025).

Recentemente, exemplos significativos da utilização dessas tecnologias na neurologia clínica têm sido observados, o que é particularmente verdadeiro na aplicação dessas tecnologias ao diagnóstico. Condições que exigem um diagnóstico específico ou de múltiplos testes para determinar a condição, por exemplo, podem ser gerenciadas mais facilmente com o uso de IA, derivada da análise de dados de estudos primários (Filippi *et al.* 2022).

A doença de Parkinson é um exemplo intrigante que demonstra que os biomarcadores comumente buscados só estão acessíveis nos estágios mais avançados da doença, e o diagnóstico clínico também é tardio. Nesse caso, a inteligência artificial representa uma

¹Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; carlosaugustomenezesvitorino@gmail.com

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; cauagoliveira@yahoo.com.br

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 20222056013@fsmcad.com.br

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; leticiashamiralopes@gmail.com

⁵ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; pauloflucena@yahoo.com.br

esperança de encontrar maneiras de detectar a doença precocemente e, consequentemente, retardar sua progressão. Espera-se que esses avanços apresentem desafios (Yang *et al.* 2022).

Os pesquisadores estão cientes das limitações da IA, incluindo a necessidade de grandes bancos de dados e vieses de seleção, ambos decorrentes da necessidade de informações para treinar uma máquina. Portanto, é essencial garantir que os resultados dessas tecnologias na medicina sejam comprovados por meio de estudos multicêntricos de alta qualidade que validem o conhecimento adquirido (Filippi *et al.* 2022).

Apesar dos desafios, a utilização da inteligência artificial em neurologia tem um futuro promissor, com potencial para transformar a pesquisa e a prática médica. Portanto, é crucial que as pesquisas existentes nessa área sejam analisadas criteriosamente e incorporadas a novos estudos, permitindo a introdução segura e eficaz dessas tecnologias na prática médica (Damasceno *et al.* 2025)

OBJETIVOS

Objetivo geral

Investigar o papel da inteligência artificial no diagnóstico de doenças neurológicas, destacando suas aplicações, benefícios, e impactos na prática clínica.

Objetivos específicos

- Identificar avanços mais importantes que a IA trouxe para os estudos na área da neurologia nos últimos 5 anos;
- Avaliar a precisão e a confiabilidade dos sistemas de IA em comparação aos métodos tradicionais de diagnóstico neurológico.
- Verificar a eficiência e efetividade da IA para o diagnóstico de doenças neurológicas

MÉTODO

Este estudo trata-se de uma Revisão Integrativa da Literatura, método que permite sintetizar e analisar de forma sistematizada o conhecimento produzido sobre uma temática, seguindo as seis etapas propostas por Souza, Silva e Carvalho (2010):

1. Elaboração da pergunta norteadora;

2. Busca na literatura;
3. Coleta de dados;
4. Análise crítica dos estudos incluídos;
5. Discussão dos resultados;
6. Apresentação da revisão.

Inicialmente, foi elaborada a pergunta de pesquisa: “Como a inteligência artificial impacta nos diagnósticos das doenças neurológicas?”. Após isso, foram definidos os critérios de inclusão e exclusão dos estudos utilizados.

Os critérios de inclusão foram: artigos originais de estudos primários; em inglês/português; caracterizando a relação entre Inteligência artificial, diagnóstico, doenças neurológicas; publicados no período de 2021 a 2025, a partir da combinação dos seguintes descritores: Artificial intelligence, diagnosis, neurological diseases. Dessa maneira, os critérios de exclusão foram todos os estudos com mais de cinco anos, ou que não atendiam os descritores de busca.

Os dados foram coletados em periódicos publicados nas bases de dados PUBMED e na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS).

Após uma primeira avaliação, foram excluídos os estudos não disponíveis e duplicados. Outros estudos foram excluídos por não abordarem a temática da inteligência artificial como tema central. Ao final, a pesquisa agregou seis estudos selecionados para uma averiguação minuciosa, dos quais os seis se estabeleceram dentro dos critérios de inclusão.

Sendo assim, os dados obtidos foram apresentados em tabelas, analisados e interpretados conforme o objetivo do presente trabalho tendo como norte para os próximos passos a literatura preconizada inicialmente. Diante disso, os artigos selecionados têm como país de origem Brasil (02 artigos), Alemanha (01 artigo), Holanda (01 artigo) e Estados Unidos (02 artigo), em relação a data de publicação temos 2021 (01 artigo), 2024 (03 artigo), e 2025 (02 artigo).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 1.646 estudos nas bases de dados. Dos estudos encontrados na busca, 640 foram removidos por estarem duplicados e 916 foram excluídos por outros motivos como: se tratarem de estudos com modelos experimentais em pessoas, que incluam outras

populações, se tratarem de teses, dissertações, relato de experiência ou pela ausência do texto completo. Posteriormente, foram avaliados o resumo completo de 10 estudos para potencial elegibilidade, no entanto, 4 resumos dos artigos não contemplavam o objetivo e a temática principal analisada, restando assim, 6 artigos para inclusão na revisão sistemática.

A pesquisa de Yao *et al.* (2021) demonstra que os ensaios clínicos digitais representam um novo paradigma com duas características únicas. Primeiro, o recrutamento é realizado por meio de um processo eletrônico guiado por algoritmo. Segundo, este estudo emprega um modelo descentralizado e centrado no paciente. Em ensaios clínicos tradicionais, o consentimento informado, a intervenção e o acompanhamento ocorrem em centros de recrutamento. Esse modelo centrado no centro é dispendioso e limita a participação de alguns pacientes que não podem se deslocar até o centro, como pacientes rurais que vivem longe dos centros de recrutamento ou idosos com problemas de mobilidade ou falta de apoio.

Para aprimorar ainda mais a abordagem centrada no paciente, este estudo utilizará o consentimento informado por vídeo. Além disso, foi coletado dados relatados pelos pacientes, como suas experiências com o ensaio clínico digital e os dispositivos de monitoramento. Este estudo é um dos poucos estudos prospectivos que recrutam pacientes para validar algoritmos de inteligência artificial. Os algoritmos de IA anteriores foram tipicamente desenvolvidos com base em análises retrospectivas de coortes, e a população de pacientes usada no desenvolvimento e validação dos conjuntos de dados geralmente difere da população de pacientes à qual as ferramentas de IA são aplicadas em última instância. Por exemplo, os algoritmos de IA atuais para identificar fibrilação atrial não diagnosticada são desenvolvidos com base em dados de pacientes obtidos a partir de múltiplos exames de eletrocardiograma (ECG) realizados em um mês (Yao *et al.* 2021).

A coleta de dados realizada por Araújo *et al.* (2024) utilizou o SEIA (Sistema de Instrução Autoeducacional), baseado em inteligência artificial e análise comportamental aplicada, desenvolvido pela Universidade Federal ABC. Os pesquisadores orientaram os participantes na realização de tarefas em suas casas, com o auxílio de familiares ou profissionais. Os dispositivos utilizados incluíam aparelhos conectados à internet, como computadores, tablets e celulares. Os participantes podiam acessar o site do SEIA por meio desses dispositivos, onde as atividades eram pré-programadas pelos pesquisadores. A interação com o sistema era feita por meio de cliques do mouse ou toques na tela do celular/tablet.

Ainda segundo os autores anteriores a valência emocional e as diferenças de gênero, os resultados gerais das tarefas não replicaram as descobertas de Correia (2014): mais da metade dos participantes (55,55%) apresentou tempos de reação mais longos para emoções negativas, independentemente do gênero. Além disso, alguns participantes do sexo masculino (P3, P6, P7, P8 e P9) apresentaram tempos de reação mais longos para emoções negativas no primeiro grupo (rostos femininos) do que no segundo grupo (rostos masculinos), possivelmente indicando que eles eram mais propensos a reconhecer emoções negativas em rostos do mesmo sexo.

Voiglaender *et al.* (2024) apontaram que um obstáculo fundamental para a validação prospectiva de algoritmos de IA é o custo e o tempo. No entanto, se este estudo demonstrar que algoritmos de IA podem ser validados rapidamente pela integração de estudos prospectivos em fluxos de trabalho clínicos de rotina e sistemas de registro eletrônico de saúde (EHR), este caso incentivará mais estudos de validação prospectiva, informando assim as decisões regulatórias da Food and Drug Administration (FDA) dos EUA e ajudando os sistemas de saúde a priorizar os esforços de implementação.

O estudo de Mears *et al.* (2024) demonstrou que, de setembro de 2020 a novembro de 2021, médicos assistentes, residentes e especialistas com formação em neurologia realizaram exames de ecocardiografia à beira do leito (cPOCUS) com indicação clínica, utilizando software de aprendizado profundo, na unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN) de um hospital universitário terciário. Ecocardiografistas certificados avaliaram independentemente cada exame para determinar a qualidade da imagem e a interpretabilidade geral da função ventricular esquerda, da função ventricular direita, do tamanho da veia cava inferior e da presença de derrame pericárdico. Estatísticas descritivas e intervalos de confiança exatos foram utilizados para calcular a proporção de imagens obtidas com qualidade aceitável e alterar os protocolos de tratamento clínico. O estudo também comparou o tempo necessário para obter a primeira imagem cardíaca aceitável (via cPOCUS ou ecocardiografia formal) utilizando uma população semelhante em 2018.

Silva *et al.* (2025) apontaram que a aplicação da IA na área da saúde pode melhorar a produtividade dos profissionais, otimizar a gestão de dados e influenciar a tomada de decisões. Quando combinada com recursos de imagem para avaliação da deglutição em tempo real, a IA pode fornecer diagnósticos mais precisos e opções de tratamento mais abrangentes para pacientes com disfagia. Pesquisas importantes demonstraram que modelos de aprendizado

profundo, como redes neurais convolucionais e Mask-RCNNs, apresentam desempenho excepcional na detecção e segmentação do movimento do bolo alimentar em videofluoroscopia da deglutição, atingindo precisão superior a 90% em certas estruturas. Isso destaca o potencial da inteligência artificial não apenas no diagnóstico, mas também na automatização de tarefas analíticas tediosas.

O estudo mostra que os resultados se concentrou em adultos e utilizou a videofluoroscopia da deglutição (VFSS) como parâmetro de confiabilidade. Distúrbios neurológicos são frequentemente citados como uma das principais causas potenciais, e alguns algoritmos classificados como aprendizado de máquina (ML) ou aprendizado profundo (DL) têm apresentado desempenho admirável na conquista de seus objetivos (Silva et al. 2025).

O estudo de Yaman *et al.* (2025) exploraram os potenciais aplicações da inteligência artificial no manejo da esclerose múltipla (EM) e como integrar essas tecnologias à prática clínica. Em particular, nas áreas de imagem médica e diagnóstico, a tecnologia de inteligência artificial desenvolveu-se a um nível comparável ao de especialistas humanos, demonstrando ainda mais o papel fundamental da inteligência artificial em centros médico-cirúrgicos. Além disso, ao analisar grandes quantidades de dados de saúde, espera-se que as ferramentas baseadas em inteligência artificial acelerem a detecção precoce e melhorem os resultados do tratamento clínico.

Embora sejam necessárias pesquisas mais rigorosas para confirmar esses benefícios, a inteligência artificial já pode fornecer uma maneira eficiente de prestar serviços de saúde. Com suas poderosas capacidades de análise de dados, a inteligência artificial apresenta vantagens no diagnóstico e na predição, podendo, portanto, auxiliar no manejo a longo prazo do tratamento da EM. (Yaman *et al.* 2025)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão demonstra que a inteligência artificial (IA) emergiu como uma ferramenta inovadora e promissora no diagnóstico de doenças neurológicas, contribuindo para avanços na medicina de precisão e para a melhoria do atendimento ao paciente. A análise mostra que a IA pode aprimorar a precisão diagnóstica, reduzir o tempo de detecção da doença e auxiliar na tomada de decisões clínicas, particularmente em doenças de difícil diagnóstico, como a doença de Parkinson, a disfagia neurogênica e os distúrbios cognitivos e emocionais.

No entanto, para garantir a aplicação segura e ética dessas tecnologias inovadoras na prática clínica, é necessário fortalecer os protocolos de validação multicêntricos e expandir bancos de dados diversos e representativos. Questões como viés algorítmico, privacidade de dados e interoperabilidade entre sistemas de saúde permanecem desafios que exigem atenção contínua de pesquisadores e formuladores de políticas públicas.

Uma limitação deste estudo é o número relativamente pequeno de estudos relacionados publicados, refletindo o rápido desenvolvimento da área nos últimos anos e a falta de pesquisas longitudinais de alta qualidade. Além disso, muitos estudos utilizam amostras pequenas ou dados retrospectivos, o que limita a validade externa e a aplicabilidade clínica das descobertas.

Apesar dessas limitações, os resultados fornecem uma base sólida para a compreensão do potencial transformador da inteligência artificial no diagnóstico de doenças neurológicas e apontam direções relevantes para pesquisas futuras, priorizando estudos multicêntricos, padronização metodológica e validação clínica em larga escala.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, P. P. DE . *et al.* **Avaliação e ensino de emoções com crianças e jovens adultos com autismo ou síndrome de down mediado pela família** . Psicologia: Ciência e Profissão, v. 44, p. e258093, 2024. DOI: 10.1590/1982-3703003258093

ASLI, Y. K. **Artificial intelligence versus neurologists: A comparative study on multiple sclerosis expertise**, Clinical Neurology and Neurosurgery, v.250, 2025. DOI: 10.1016/j.clineuro.2025.108785.

CORREIA, A. S. G. **A competência no reconhecimento da expressão facial da emoção: Estudo empírico com crianças e jovens com perturbação do espectro do autismo** [Tese de doutorado, Universidade Fernando Pessoa]. Repositório institucional da Universidade Fernando Pessoa, 2014. Disponível em: <http://tinyurl.com/mryw3z4> Acesso em: 27/10/2025.

DAMASCENO, E. R. R. *et al.* **O uso da Inteligência Artificial no tratamento de pacientes com danos neurológicos severos: uma revisão integrativa de literatura**. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v.11, n.2, p. 01-15, 2025. DOI:10.34117/bjdv11n2-046

FILIPPI, M. *et al.* **Present and future of the diagnostic work-up of multiple sclerosis: the imaging perspective**. Journal of Neurology, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36427168/>. Acesso em: 27/10/2025.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ed. São Paulo: Atlas, São Paulo, Brasil, 2008. Disponível em: <https://ayanrafael.com/wp-content/uploads/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9nicas-de-pesquisa-social.pdf> Acesso em: 27/10/2025.

MEARS, J. *et al.* **Aproveitando as capacidades da IA: operadores novatos com formação em neurologia realizando ultrassonografia cardíaca à beira do leito em pacientes com lesão cerebral aguda.** *Neurocrit Care* v.41, p. 523–532, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12028-024-01953-z>

SILVA, R.D. *et al.* **Artificial intelligence in the diagnosis and management of dysphagia: a scoping review.** *CoDAS [Internet]*. v.37, n.4, p. e20240305, 2025. DOI:10.1590/2317-1782/e20240305en

SOUSA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. **Revisão integrativa: o que é e como fazer.** *Einstein*, v.8, n. 1, p. 102-106, 2010.

VOIGTLAENDER, S. *et al.* **Artificial intelligence in neurology: opportunities, challenges, and policy implications.** *J Neurol* v.271, p.2258–2273, 2024. DOI: 10.1007/s00415-024-12220-8

XIAOXI, Y. *et al.* **Batch enrollment for an artificial intelligence-guided intervention to lower neurologic events in patients with undiagnosed atrial fibrillation: rationale and design of a digital clinical trial,** *American Heart Journal*, v.239, p.73-79, 2021. DOI: 10.1016/j.ahj.2021.05.006.

YANG, Y. *et al.* **Artificial intelligence-enabled Detection and Assessment of Parkinson's Disease Using Nocturnal Breathing Signals.** *Nature Medicine*, v. 28, p. 1–9, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35995955/>. Acesso em: 27/10/2025.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E PROCEDIMENTAL DOS PACIENTES ATENDIDOS NO COMPLEXO DE HEMODINÂMICA DO HOSPITAL REGIONAL DE PATOS – PB

Anderson Angel Vieira Pinheiro¹
Camila Vitória da Silva Gomes²
Francisco Glauter Araújo Rocha³
Lucas Gabriel Soares Coelho⁴
Luennia Kerlly Alves Rocha de Araújo⁵
Luciana Modesto de Brito⁶

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) permanecem como a principal causa de morbimortalidade no Brasil, impondo um desafio significativo à saúde pública. A carga dessas doenças é influenciada por uma transição epidemiológica complexa, onde coexistem fatores de risco tradicionais e determinantes socioeconômicos, afetando desigualmente diferentes estratos da população. A mortalidade por DCV, embora em declínio em algumas regiões, ainda apresenta taxas elevadas, especialmente por condições isquêmicas e cerebrovasculares (Oliveira *et al.*, 2024).

No tratamento do infarto agudo do miocárdio com supradesnívelamento ST (IAMCSST), um dos aspectos mais importantes para o melhor prognóstico é garantir que os tempos estabelecidos pelas diretrizes internacionais sejam seguidos. Pondera-se que os atrasos no restabelecimento do fluxo coronariano e o consequente acréscimo no tempo total de isquemia são diretamente proporcionais à ocorrência de eventos que diminuem a sobrevida. As principais diretrizes para o tratamento do IAMCSST destacam o tempo dor-porta (inferior a 120 minutos) e o tempo porta-balão (inferior a 90 minutos) como os mais importantes a serem seguidos, devido à sua relação direta com os desfechos nos portadores da doença. (Pereira Neto; Polancyk, 2021).

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. andersonangelvieira@gmail.com;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. camilavsg17@gmail.com;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. glauterfrancisco19@gmail.com;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.; 20222056042@fsmcad.com.br;

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. luenniakerlly@hotmail.com;

⁶ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. lucianamodesto@hotmail.com;

Embora as diretrizes internacionais estabeleçam metas claras de tempo para o tratamento de reperfusão, o acesso a esses procedimentos de alta complexidade ainda é marcado por profundas iniquidades no Brasil. As disparidades no cuidado cardiológico, especialmente em relação ao acesso à cirurgia cardíaca, são influenciadas por uma série de fatores que vão além da necessidade clínica. Esses fatores englobam aspectos sociodemográficos, econômicos e, de forma crítica, regionais, onde a concentração de centros de hemodinâmica e hospitais de alta complexidade em regiões mais desenvolvidas dificulta o tratamento adequado de populações vulneráveis (Lima *et al.*, 2024).

Nesse contexto de iniquidades, a gestão do sistema de saúde pelo modelo de regionalização, embora vise garantir a integralidade e a equidade no acesso, evidencia falhas na distribuição de serviços de média e alta complexidade, como os cardiológicos. Um dos desafios centrais reside na concentração de recursos e na dificuldade de efetivar o referenciamento intermunicipal. Estudos apontam que a fragmentação da rede resulta em uma parcela significativa da população tendo que buscar cuidados de saúde fora de sua região ou macrorregião, o que agrava os problemas de acesso e aumenta os custos para os pacientes e para o sistema (Rocha, 2022).

Para tentar mitigar os impactos dessa fragmentação e iniquidade regional, o Ministério da Saúde estabeleceu a Política Nacional de Regulação, implementando os Complexos Reguladores. Essas estruturas são essenciais para gerir o acesso aos serviços de saúde, atuando como ordenadores do fluxo e garantidores da equidade. A implantação dos Complexos visa organizar a fila e o agendamento de consultas e procedimentos, sendo a principal ferramenta para equilibrar a oferta e a demanda, assegurando que o paciente certo seja encaminhado para o serviço certo no momento adequado e minimizando os atrasos no tratamento (Brasil, 2010).

O conhecimento do padrão de atendimento e do perfil dos pacientes em um serviço recém-implantado no interior é, portanto, essencial para avaliar o impacto dessa política de regionalização. Compreender a origem dos pacientes, os procedimentos realizados e o perfil clínico-demográfico permitem aprimorar os fluxos regulatórios e alocar recursos de forma mais eficiente.

Assim, justifica-se a necessidade deste estudo, haja vista que a análise do perfil

epidemiológico e procedimental do Complexo de Hemodinâmica do Hospital Regional de Patos permite mensurar o alcance da regionalização da alta complexidade cardiovascular, fornecendo subsídios para a gestão da rede de saúde no sertão paraibano.

OBJETIVO

Objetivo geral

Analisar o perfil demográfico, clínico e de procedimentos dos pacientes submetidos a intervenções hemodinâmicas no Hospital Regional de Patos – PB.

Objetivos específicos

- Descrever a distribuição dos procedimentos por município de origem do paciente e por especialidade médica.
- Identificar o perfil etário e de gênero dos pacientes submetidos aos diferentes tipos de intervenção.
- Quantificar os principais tipos de procedimentos realizados e as formas de regulação dos pacientes.

MÉTODO

Trata-se de um estudo ecológico, de caráter observacional, que analisa o perfil dos pacientes atendidos no setor de Hemodinâmica do Hospital Regional de Patos – PB no período de janeiro a outubro de 2025. Esse tipo de estudo permite avaliar a relação entre diferentes variáveis clínicas, sociodemográficas e temporais em nível populacional, sendo fundamental para compreender o panorama dos atendimentos hemodinâmicos e identificar possíveis padrões de ocorrência das doenças cardiovasculares na região (Merchán-Hamann, Tauil, 2021).

A pesquisa foi desenvolvida a partir de uma análise epidemiológica e descritiva de dados secundários referentes aos pacientes submetidos a procedimentos hemodinâmicos no referido hospital, no período de interesse. As informações foram obtidas por meio dos registros hospitalares e de bases de dados institucionais vinculadas à Secretaria de Estado da Saúde da

Paraíba.

A opção pelo uso de dados secundários justifica-se pela confiabilidade e abrangência das informações disponíveis, que possibilitam um mapeamento detalhado do perfil dos pacientes atendidos, bem como a identificação de padrões temporais, espaciais e sociodemográficos, além de permitir uma melhor compreensão das características clínicas associadas às doenças cardiovasculares tratadas na hemodinâmica.

As variáveis analisadas incluíram: ano do atendimento (2025); sexo; faixa etária; procedimento realizado (ex.: cateterismo, angioplastia, implante de stent, entre outros); diagnóstico principal; município de residência; evolução clínica (alta, transferência, óbito).

O processo metodológico foi dividido em duas etapas principais:

1. Extração dos dados brutos dos registros hospitalares e sistemas informatizados do setor de Hemodinâmica, utilizando filtros específicos para o Hospital Regional de Patos – PB e para o período de janeiro a outubro de 2025.
2. Análise descritiva e epidemiológica dos dados, com o objetivo de identificar os grupos mais acometidos, os procedimentos mais realizados, as variações temporais nos atendimentos e as possíveis correlações com fatores sociodemográficos e estruturais.

Adicionalmente, foram realizadas análises quantitativas simples, como o cálculo de proporções e frequências relativas, a fim de estimar o perfil predominante dos pacientes e compreender a distribuição dos atendimentos no período analisado.

Dessa forma, a aplicação do delineamento ecológico permitiu a agregação e interpretação dos dados de maneira abrangente, possibilitando a identificação de tendências e padrões no perfil dos pacientes atendidos na Hemodinâmica do Hospital Regional de Patos – PB durante o ano de 2025, entre os meses de janeiro e outubro.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados obtidos demonstraram a amplitude da cobertura regional do Complexo de Hemodinâmica do Hospital Regional de Patos – PB, tornando-o como centro de referência em cardiologia intervencionista para todos os municípios do sertão paraibano.

A distribuição geográfica demonstra predominância de atendimentos oriundos de Patos (64), sede do serviço, seguida de Cajazeiras (56) e Sousa (38), municípios polos com hospitais de médio porte e significativa demanda cardiovascular. A presença de pacientes de Catolé do Rocha (26), Uiraúna (21), Pombal (17), São Bento (16), São João do Rio do Peixe (12), Imaculada (12) e Coremas (12) evidencia a integração intermunicipal e a efetividade das estratégias de regionalização da atenção especializada em saúde (Fernandes *et al.*, 2024).

Os perfis etários médios dos procedimentos realizados demonstraram uma população majoritariamente idosa, com variação entre 57 e 75 anos e corroborando com a epidemiologia das doenças cardiovasculares (Medeiros *et al.*, 2019).

Os procedimentos com maior média etária foram o implante de marcapasso transvenoso temporário (75 anos) e as angiografias e angioplastias de membros (71 anos), refletindo a associação entre envelhecimento, aterosclerose sistêmica e disfunções de condução cardíaca (SOCESP, 2024).

Em contraste, procedimentos como cavografia (57 anos) e implante de permcath (58 anos) envolveram pacientes mais jovens, indicando, possivelmente, condições agudas ou de natureza nefrológica, como insuficiência renal crônica com necessidade de acesso venoso central (Coutinho *et al.*, 2021).

Ao que se refere à distribuição dos procedimentos, identificou-se ampla predominância do cateterismo cardíaco (1.188 atendimentos), seguindo da angioplastia coronariana com stent farmacológico (633 atendimentos), configurando um perfil de atuação voltado majoritariamente ao diagnóstico e tratamento de Doença Arterial Crônica (DAC) (SOCESP, 2024).

Os procedimentos vasculares periféricos, como angiografia de membros (126), aortografia abdominal (80) e angioplastia de membros (66), representam cerca de 10% do total, reforçando a importância crescente da Doença Arterial Periférica (DAP) entre pacientes idosos e diabéticos. Já intervenções menos frequentes, como implante de *permcath* (18), filtro de veia cava (5), cavografia (4) e arteriografia de MID (3), pois apesar de ser numericamente menores, possuem uma relevância clínica importante por estarem associadas às condições graves, como tromboembolismo, insuficiência renal e/ou patologias vasculares específicas (Ristow *et al.*, 2024).

A análise por especialidade médica confirma a predominância da cardiologia intervencionista (89,5%), seguida pela cirurgia vascular (10,5%), evidenciando a vocação do

serviço para o manejo das síndromes coronarianas agudas e doenças estruturais cardíacas. Essa predominância é coerente com as metas do Programa Coração Paraibano, sendo uma política pública voltada à expansão do acesso à hemodinâmica em regiões interioranas, reduzindo a necessidade de transferência para centros terciários (Resolução CIB, 2025).

A forma de acesso ao serviço pelo paciente reforça o papel regulador da rede pública, onde 62,5% dos atendimentos foram encaminhados via SISREG, o que promove critérios técnicos e hierarquização da demanda. Ainda, 37,6% ocorreram pelo Programa Coração Paraibano, instrumento de acesso ampliado e descentralizado. Essa complementaridade entre regulação e programa específico reflete a maturidade do Sistema Estadual de atenção cardiovascular (Resolução CIB, 2025).

Em relação ao perfil de gênero, houve um predomínio feminino (57,3%) em relação ao masculino (42,7%). Esse achado merece destaque, pois diverge de parte da literatura que tradicionalmente aponta maior prevalência de procedimentos coronarianos em homens. A hipótese mais plausível é o maior envelhecimento populacional feminino e a melhor adesão das mulheres aos cuidados preventivos, resultando em detecção precoce e encaminhamentos mais frequentes. Estudos adicionais com análise de comorbidades e fatores de risco poderiam aprofundar essa diferença (Oliveira *et al.*, 2022).

De forma integrada, os resultados demonstram um cenário de consolidação da rede de alta complexidade cardiovascular no interior do Estado, com equilíbrio entre atendimentos regulados e as políticas de ampliação de acesso, predomínio de pacientes idosos e ampla gama de procedimentos diagnósticos e terapêuticos. Esses achados também sugerem o impacto positivo das políticas Estaduais de interiorização da hemodinâmica e da qualificação das equipes multiprofissionais envolvidas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo evidencia que o Complexo de Hemodinâmica do Hospital Regional de Patos constitui um eixo estratégico da atenção cardiovascular para a 3ª macrorregião sertaneja da Paraíba. A predominância de procedimentos cardiológicos, especialmente, o cateterismo e a angioplastia com stent farmacológico, refletem a magnitude das doenças coronarianas e a capacidade técnica instalada do serviço.

Este perfil é corroborado pela divisão de especialidades, onde a cardiologia intervencionista é central, mas a demanda da cirurgia vascular se mostra consolidada, indicando a importância do serviço também no manejo da complexidade da Doença Arterial Periférica (DAP) em pacientes idosos.

O perfil etário avançado e o predomínio feminino destacam a necessidade de estratégias específicas de prevenção e acompanhamento da saúde cardiovascular em idosos e mulheres. Esses achados reforçam tendências epidemiológicas nacionais que apontam para o envelhecimento populacional e para diferenças de acesso aos serviços de saúde entre os gêneros, indicando a importância de políticas públicas focalizadas e ações de educação em saúde que promovam detecção precoce e manejo adequado de doenças crônicas.

A elevada proporção de encaminhamentos via regulação estadual (SISREG) e o expressivo número de atendimentos pelo Programa Coração Paraibano demonstram a eficiência do modelo de regulação e regionalização da assistência especializada. A relevância desta descoberta reside na validação empírica de uma política pública de saúde; os dados comprovam que a interiorização da hemodinâmica é uma realidade funcional, garantindo que pacientes de múltiplos municípios do sertão tenham acesso ao tratamento em tempo oportuno, o que reforça o papel do serviço na promoção da equidade no acesso.

Os resultados também mostram que o perfil procedimental engloba desde intervenções de alta complexidade para Doença Arterial Coronariana até procedimentos vasculares periféricos e manejo de condições críticas, como implantes de *permcath* e filtros de veia cava. Essa diversidade fortalece o papel do serviço na gestão de múltiplas condições cardiovasculares e sistêmicas, contribuindo para redução de transferências, otimização de fluxos assistenciais e potencial diminuição da mortalidade por causas evitáveis.

Recomenda-se a continuidade da coleta sistemática de dados e a ampliação dos indicadores de qualidade e desfecho clínico, a fim de subsidiar políticas públicas e aprimorar o planejamento em saúde cardiovascular no Estado da Paraíba. Dessa forma, fica evidenciado que o Complexo de Hemodinâmica do Hospital Regional de Patos se consolida como um pilar fundamental da rede cardiovascular estadual, apresentando desempenho compatível com centros de referência e desempenhando papel essencial na equidade e na integralidade da atenção à saúde no sertão paraibano.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Regulação, Avaliação e Controle de Sistemas. **Diretrizes para Implantação de Complexos Reguladores**. 2. ed. Brasília, DF: Editora MS, 2010. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pacto_saude_volume6.pdf. Acesso em: 27 out. 2025.

COUTINHO, B. S. et al. O uso do acesso venoso na hemodiálise: repercussões na saúde. **Saúde (Santa Maria)**, v. 47, n. 1, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistasaude/article/view/40647> . Acesso em: 27 out. 2025.

FERNANDES, E. C. et al. A regionalização da saúde no estado da Paraíba: uma análise da rede de urgência e emergência na 9ª região de saúde. **Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento**, v. 13, n. 3, p. 754-781, 2024. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbpd/article/view/15300/10375> . Acesso em 27 out. 2025.

LIMA, J. M. de O. et al. Iniquidades no acesso às cirurgias cardíacas no Brasil: uma revisão integrativa. **Revista Hygeia, Uberlândia**, v. 21, n. 27, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.14393/Hygeia2172787> . Acesso em: 27 out. 2025.

MEDEIROS, P. A. et al. Prevalência e simultaneidade de fatores de risco cardiovasculares em idosos participantes de um estudo de base populacional no Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 22, e190064, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/rbepid/2019.v22/e190064/> . Acesso em: 27 out. 2025.

MERCHÁN-HAMANN, E.; TAUILL, P. L. Proposta de classificação dos diferentes tipos de estudos epidemiológicos descritivos. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 30, n. 1, p. e2018126, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/zTjbDrwQD8d7vRDdBnspzbXM> . Acesso em 27 out. 2025.

OLIVEIRA, G. M. M. de et al. Estatística Cardiovascular – Brasil 2023. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 121, n. 2, e20240079, mar. 2024. Disponível em: <https://abccardiol.org/article/estatistica-cardiovascular-brasil-2023> . Acesso em: 27 out. 2025.

OLIVEIRA, G. M. M. et al. Posicionamento sobre a Saúde Cardiovascular nas Mulheres – 2022 / Position Statement on Women’s Cardiovascular Health – 2022. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 119, n. 5, p. 815-882, 2022. Disponível em: https://abccardiol.org/wp-content/uploads/articles_xml/0066-782X-abc-119-05-0815/0066-782X-abc-119-05-0815.x80891.pdf . Acesso em: 27 out. 2025.

PEREIRA NETO, A. H.; POLANCZYK, C. A. Tempos de atendimento e desfechos no infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento ST. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, v. 19, n. 1, p. 20-28, mar. 2021. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/03/1361697/20-28.pdf> . Acesso em: 27 out. 2025.

RESOLUÇÃO CIB-PB Nº 88, de 11 de abril de 2025. **Aprova o Plano de Regulação do Estado da Paraíba**. Disponível em: <https://cosemspb.org/wp-content/uploads/2025/05/Resolucao-CIB-PB-No-88.2025-Plano-Estadual-de-Regulacao-da-Paraiba.pdf> . Acesso em: 27 out. 2025.

RISTOW, A. von B. et al. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Angiologia e Cirurgia Vascular para o tratamento da doença cerebrovascular extracraniana / Brazilian Angiology and Vascular Surgery Society Guidelines for the treatment of extracranial cerebrovascular disease. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 23, e20230094, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jvb/a/9KpCvY3JvDLcPbpPVqXjNCH/?format=pdf&lang=pt> . Acesso em: 27 out. 2025.

ROCHA, R.; RACHE, B.; NUNES, L. A Regionalização da Saúde no Brasil. São Paulo: Instituto de Estudos para Políticas de Saúde (IEPS), 2022. **Estudo Institucional**, n. 7. Disponível em: https://ieps.org.br/wp-content/uploads/2022/06/IEPS_Estudo_Institucional_07.pdf . Acesso em: 27 out. 2025.

SOCESP. REVISTA DA SOCIEDADE DE CARDIOLOGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO. Cardiologia intervencionista nas síndromes coronárias: avanços diagnósticos e terapêuticos. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo**, v. 34, n. 3, 2024. Disponível em: <https://soces.org.br/revista/assets/upload/revista/c9bcf766be5fd555d4cc21f4b6b4faec.pdf> . Acesso em: 27 out. 2025.

A INFLUÊNCIA DO SUPORTE FAMILIAR NA RECUPERAÇÃO DE PACIENTES COM TRANSTORNOS PSIQUIÁTRICOS

Felipe Bruno da Costa Silva¹
Martha Gabriely Caldas Arruda²

Isabela Gomes de Assis³

Lucas Lima Lisboa⁴

Victoria de Oliveira Guedes - Orientador⁵

INTRODUÇÃO

O suporte familiar no tratamento e recuperação de pacientes com transtornos psiquiátricos é fundamental, embora nem sempre tenha sido adequadamente incluído nos processos terapêuticos, com a Reforma Psiquiátrica no Brasil, que promoveu uma transformação no cuidado em saúde mental, a família passou a exercer um papel decisivo na reinserção social do indivíduo, qualificando a recuperação e o restabelecimento social do paciente em sofrimento mental. Entretanto, o retorno do paciente tratado à algum dos dispositivos da Rede de Atenção Psicossocial coloca desafios às famílias, que precisam se adequar às demandas do cuidado, muitas vezes assumindo responsabilidades que geram sobrecarga física, emocional e financeira (Ferreira; Figueiredo; Sampaio, 2023).

A ausência de suporte e o estigma social podem agravar o isolamento tanto do paciente quanto do cuidador, impactando negativamente na qualidade do cuidado e na saúde mental de ambos. A sobrecarga dos familiares responsáveis pelo cuidado, associada à falta de compartilhamento das tarefas, pode levar ao adoecimento do cuidador. Além disso, o preconceito e a exclusão social, vivenciado tanto por pacientes quanto por suas famílias dificultam o processo de recuperação e integração social (Pereira, *et al.*, 2024).

O vínculo entre família, paciente e equipe de saúde é essencial para o sucesso do tratamento. A equipe de saúde, em parceria com a família, pode desenvolver estratégias que promovam o bem-estar, o lazer e a reinserção social do paciente, oferecendo acolhimento e

¹ Discente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20242002009@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. Arrudacaildas03@gmail.com;

³ Discente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. Isabelagomesgomes0@gmail.com;

⁴ Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. lisboalucas886@gmail.com;

⁵ Docente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. victoriaolig@hotmail.com;

apoio emocional necessário para fortalecer a autoestima, a resiliência e a capacidade de lidar com adversidades. Assim, compreender a importância do suporte familiar na saúde mental dos pacientes psiquiátricos e os desafios enfrentados pelos cuidadores é fundamental para a construção de políticas e práticas de cuidado mais eficazes, que considerem o contexto social e emocional desses indivíduos e seus familiares (Felisberto; Soratto, 2025). Com isso surgiu a seguinte pergunta norteadora que embasa o estudo do referido material: Qual o (s) impacto (s) do suporte familiar no processo de recuperação de pacientes com transtornos psiquiátricos?

OBJETIVO GERAL

Investigar o impacto do suporte familiar na recuperação de pacientes com transtornos psiquiátricos, destacando seu papel no fortalecimento da saúde mental e na reinserção social.

MÉTODO

Para a condução deste estudo, foi realizada uma revisão bibliográfica, com o objetivo de compreender o papel do suporte familiar na recuperação de pacientes com transtornos psiquiátricos. A revisão englobou pesquisas publicadas entre os anos de 2020 a 2025, extraídas de bases de dados científicas e acadêmicas reconhecidas, incluindo SciELO, Google Acadêmico, BVSMS (Biblioteca Virtual em Saúde Mental) e PubMe do mês de setembro à outubro.

A seleção dos artigos baseou-se em critérios rigorosos de elegibilidade, priorizando publicações que abordassem os temas relacionados a saúde mental, suporte familiar, apoio profissional, cuidado, doenças mentais e tratamento. Foram utilizados descritores-chave como: saúde mental, suporte familiar, apoio profissional. A revisão bibliográfica da literatura buscou evidências sobre a interação entre paciente, família e equipe multiprofissional, enfocando tanto os benefícios do suporte familiar quanto os desafios enfrentados, como a sobrecarga do cuidador e o estigma social.

O processo metodológico incluiu a leitura detalhada, análise qualitativa e síntese dos resultados, permitindo identificar padrões, lacunas e melhores práticas no cuidado integrado ao paciente psiquiátrico. Esta revisão possibilitou a compreensão das dimensões clínicas, sociais, emocionais e financeiras que permeiam o contexto familiar e seu impacto na recuperação do paciente.

Além disso, a metodologia adotada segue a orientação do ENCA para produção de conhecimento científico rigoroso e humanizado, enfatizando a importância do olhar interdisciplinar e da revisão crítica que fortalece a base teórica para o desenvolvimento de políticas públicas e práticas clínicas mais eficazes no campo da saúde mental.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos artigos selecionados evidencia que o suporte familiar exerce papel central e decisivo na recuperação de pacientes com transtornos psiquiátricos, sendo considerado o principal eixo de sustentação ao longo do tratamento. Famílias que compartilham as tarefas de cuidado e oferecem apoio emocional significativo contribuem para a redução do sofrimento tanto do paciente quanto do cuidador, promovendo melhor adesão aos tratamentos e maior qualidade de vida. Contudo, persistem barreiras importantes, como dificuldades econômicas e o estigma social, que dificultam a reinserção social e o bem-estar dos envolvidos (Ferreira; Figueiredo; Sampaio, 2023).

Pacientes que retornam ao convívio familiar após os tratamentos demonstram maior resiliência e autoestima, com o envolvimento ativo da família no cuidado e na reintegração social sendo um fator fundamental. O vínculo entre a família, o paciente e a equipe multiprofissional é indispensável para o sucesso do tratamento, permitindo acompanhamento constante, estratégias de fortalecimento emocional e enfrentamento do estigma social. A participação familiar cria um ambiente de confiança e segurança, no qual o paciente se sente apoiado e motivado, facilitando a adesão ao tratamento e a recuperação sustentável.

Além disso, as condições financeiras das famílias impactam diretamente o processo de recuperação, pois a sobrecarga emocional e física pode levar ao adoecimento dos cuidadores. Esse cenário reforça a necessidade urgente de desenvolvimento de políticas públicas que capacitem e apoiem os cuidadores, criando um contexto terapêutico inclusivo, sustentável e humanizado. A atuação interdisciplinar, envolvendo profissionais de diversas áreas, e a articulação em redes de suporte social são estratégias essenciais para o empoderamento familiar e para a promoção de resultados mais efetivos na saúde mental dos pacientes.

Essas ações contribuem para a qualidade do cuidado e para a promoção da saúde mental integrada ao ambiente familiar, reforçando que a saúde geral começa pela mente e pela família como seu principal eixo de sustentação. Essa compreensão amplia a perspectiva terapêutica,

incorporando não apenas o cuidado clínico, mas também as dimensões sociais e emocionais essenciais para a reabilitação integral dos pacientes psiquiátricos. Dessa forma, a família deixa de ser apenas um suporte e passa a ser um agente ativo na reconstrução da vida e da cidadania do paciente, fortalecendo laços e promovendo a autonomia e dignidade do indivíduo.

Portanto, para garantir a efetividade do tratamento em saúde mental, é imprescindível que as equipes multiprofissionais, as políticas públicas e a sociedade em geral reconheçam e valorizem o papel da família, oferecendo suporte adequado para que tanto o paciente quanto o cuidador possam trilhar juntos um caminho de recuperação, inclusão social e qualidade de vida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A enfermagem, em parceria com os familiares, desempenha papel essencial na transformação da assistência ao paciente com transtorno mental, buscando sua reinserção plena na sociedade e a melhoria da qualidade de vida desse indivíduo. O avanço da assistência em saúde mental evidenciou que a família se tornou o principal suporte na reintegração social do paciente, embora isso também tenha causado sobrecarga significativa ao cuidador familiar, que enfrenta diariamente demandas rigorosas e preocupações constantes quanto ao futuro do paciente. Reconhecer essa realidade impõe a necessidade de uma rede de apoio qualificada, composta pela equipe de saúde, que envolva tanto o paciente quanto seus familiares, garantindo um cuidado humanizado e adequado às complexidades do transtorno mental.

Além disso, a participação ativa da família no processo terapêutico, aliada ao suporte técnico e emocional dos profissionais de saúde, contribui de forma substancial para a melhoria do tratamento e para o fortalecimento dos vínculos sociais do paciente. É imprescindível que as equipes multiprofissionais adotem uma perspectiva holística, acolhendo não apenas o indivíduo com transtorno mental, mas também o cuidador, que muitas vezes sacrifica sua própria saúde física e emocional devido à sobrecarga das responsabilidades de cuidado. Portanto, a construção de vínculos, o oferecimento de atividades educativas, o suporte emocional e o fortalecimento do suporte social para a família devem ser prioritários, visando promover o bem-estar e a segurança de ambos.

Por fim, a efetividade do cuidado em saúde mental depende do compromisso das equipes em integrar a família no processo de recuperação, reconhecendo-a como protagonista no cuidado e reinserção social. Essa integração possibilita um cuidado mais qualificado, que

minimiza os impactos negativos sobre o cuidador familiar e potencializa as chances de sucesso na reintegração social do paciente, promovendo a autonomia, a dignidade e a inclusão do indivíduo com transtorno mental na sociedade. Essas ações reforçam que a atenção em saúde mental deve ser ampla, contínua e voltada para a rede de relações que envolve o paciente, sobretudo sua família, com o intuito de garantir uma assistência eficaz e humanizada.

REFERÊNCIAS

- FERREIRA, L. S.; FIGUEIREDO, L. E. P.; SAMPAIO, A. F. Importância da família no tratamento psiquiátrico. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 10, e55121043375, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/43375>. Acesso em: 29 out. 2025.
- DUARTE, R. H. M.; MARTINS, W. M. A importância da família nos cuidados a pessoa com transtornos mentais. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*, Ano 7, Vol. VII, n.15, jul.-dez., 2024. DOI: 10.55892/jrg.v7i15.1416. Disponível em: <https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/1416>. Acesso em: 29 out. 2025.
- FELISBERTO, K. K.; SORATTO, M. T. Sobrecarga da família do paciente em sofrimento mental. *Revista Inova Saúde*, Criciúma, vol. 15, n.1, p. 30-43, 2023. ISSN 2317-2460. Disponível em: <https://inovasaude.unesc.net/article/view/2023>. Acesso em: 29 out. 2025.
- GIACOMINI, K.; ALEXANDRE, L. A.; ROTOLI, A.; PINHEIRO, J. M. Desafios da família no cuidado da pessoa com transtorno mental: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 6, e13311628816, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/13311628816>. Acesso em: 29 out. 2025.
- LEMOS, M. E. P.; SILVA, A. X. Sobrecarga familiar de pessoas com transtorno mental: uma revisão integrativa. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 5, n. 2, p. 5599-5615, mar./abr. 2022. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/11068>. Acesso em: 29 out. 2025.
- BARROS, G. P. G.; SILVA, D. M. F.; JORGE, M. S. B. A inserção do familiar/cuidador no projeto terapêutico singular de pacientes em sofrimento mental: revisão integrativa. *Research,*

Society and Development, v. 11, n. 1, e47511124505, 2022. Disponível em:
<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/47511124505>. Acesso em: 29 out. 2025.

SUPORTE FAMILIAR EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO MENTAL: UMA
REVISÃO DE LITERATURA. Revista Foco, v. 12, n. 2, 2025. Disponível em:
<https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/7903>. Acesso em: 29 out. 2025.

PEREIRA, J. J. M.; SOUZA, E. D. F.; et al. A família no contexto da saúde mental e os
desafios frente às internações frequentes. Revista Eletrônica Faculdades Associadas, v. 3, n. 1,
2024. Disponível em:
<https://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/refacs/article/view/7067>. Acesso em: 29
out. 2025.

DEPRESSÃO PÓS-PARTO: PREVALÊNCIA, FATORES DE RISCO E ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO

Maria Luiza Cavalcante Maciel¹

Ana Beatriz de Oliveira Sá²

Francisca Luane de Carvalho Alves Moreira³

Reinaldo Jalder Ramalho Florêncio Filho⁴

Rhanilda Maria Coutinho Abreu⁵

Igor de Sousa Gabriel⁶

INTRODUÇÃO

O transtorno depressivo maior se apresenta como um estado de humor baixo e duradouro. Cerca de 300 milhões de pessoas em todo o mundo são afetadas pela depressão, problema este considerado uma grande preocupação da saúde pública mundial, e uma das principais causas de incapacidade. Embora a gravidez seja um evento psicossocial normal para as mulheres, também pode provocar alterações psicológicas significativas, e as gestantes podem apresentar comportamentos depressivos (Clapis MJ et al., 2023).

A depressão pós parto é uma forma do transtorno depressivo que ocorre no primeiro ano após o parto, em que 17,2% das mulheres são afetadas em todo o mundo. Os sintomas mais comuns incluem perda de energia, distúrbios do sono, humor deprimido, irritabilidade, sentimento de culpa, ansiedade e ideações suicidas. Ademais, a depressão pós parto pode interferir de forma negativa na interação entre a mãe e o bebê, favorecendo a interrupção precoce da amamentação, causar problemas no crescimento e contribuir para alterações comportamentais e cognitivas nos filhos cujas mães apresentaram sintomas de depressão pós parto (Conceição et al., 2023).

Embora os sintomas depressivos estejam presentes, o estresse também contribui para adquirir a depressão pós parto, com 75% das mulheres relatando sentir-se psicossocialmente

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail 20241056002@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail anabeatriz.una@gmail.com;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail 20241056046@fsmead.com.br;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail reinaldofilhopb@gmail.com;

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail ghanildaabreu@gmail.com;

⁶ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail 000559@fsmead.com.br;

estressadas, por exemplo, com preocupações financeiras, de trabalho, familiares ou de saúde. Além disso, experiências negativas, abusos e violência obstétrica estão associados a transtornos depressivos, que influenciam negativamente na qualidade de vida das mulheres e na capacidade de cuidar delas mesmas e de seus filhos recém nascidos (Eichler et al., 2019; Ferreira et al., 2024).

Além desses fatores mencionados, um número significativo de mulheres corre maior risco de desenvolver depressão no período pós natal devido a diferentes fatores de risco. Dessa forma, estão entre os mais comuns a violência doméstica, idade mais jovem da mulher, baixa renda, falta de apoio social, gravidez não planejada, baixa escolaridade, histórico de doença mental, incluindo depressão e histórico de aborto, problemas conjugais e uso de substâncias (Duko et al., 2020).

O nascimento de uma criança é muitas vezes um evento alegre para os pais, porém estudos destacam potenciais aspectos negativos dessa experiência. Partos que desenvolvem riscos para a mãe e/ou o bebê, como complicações inesperadas, emergências médicas, problemas com o bebê podem ser considerados situações pontencialmente traumáticas. Estudos mostraram que cerca de 4% das mães relatam provável estresse pós traumático, depois de um parto traumático. Além disso, a falta de apoio da equipe médica afeta o estado emocional dos pais, e isso leva a um aumento dos sentimentos de alienação e de desespero durante o parto (Weiniger et al., 2024).

Nesse contexto, essa pesquisa busca esclarecer sobre a prevalência da depressão pós parto em diferentes contextos socioculturais, assim como entender quais os fatores de risco associados à ocorrência desse transtorno mental, o qual é muito prejudicial à saúde mental e física da mulher, como também do recém-nascido, que pode vir a apresentar os efeitos desse problema em diferentes fases do seu crescimento. Além disso, esse resumo tem como objetivo mostrar quais são os fatores de prevenção da depressão pós parto, elucidando a importância do cuidado com a mulher no período pré parto e pós parto.

OBJETIVOS

OBJETIVOS GERAIS

Analisar a prevalência e os principais fatores de risco associados à depressão pós-parto, destacando seus impactos na saúde materna, no vínculo mãe-bebê e na dinâmica familiar. Além

disso, identificar as estratégias de prevenção e os mecanismos de apoio que devem ser adotados no âmbito social e de saúde para mitigar suas causas e consequências.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar a ocorrência da depressão pós parto em diferentes contextos sociais.
2. Explorar os principais fatores de risco associados ao desenvolvimento da depressão pós parto (psicológicos, socioeconômicos e biológicos).
3. Analisar a influência de antecedentes psiquiátricos na ocorrência da depressão pós parto.
4. Verificar quais as formas de intervenção e acompanhamento multiprofissional para diminuir a incidência da depressão pós parto.

MÉTODO

Trata-se do estudo a partir da realização de coleta de dados através de fontes secundárias, por meio de uma análise bibliográfica sendo uma situação que foi vivenciada pelos autores por ocasião da revisão integrativa. Este método proporciona a síntese de conhecimento e incorporação da aplicabilidade em resultados de estudos significativos na prática baseada no conhecimento aplicado de análise e qualidade de evidência (Silva; Lima ; Saidel, 2023).

Para o processo de elaboração da pesquisa, foram aplicadas as seguintes etapas: definição da questão norteadora; Qual a prevalência da depressão pós-parto e quais são os principais fatores de risco e estratégias de prevenção associadas a essa condição? Em seguida, a busca e amostragem na literatura dos critérios de inclusão e exclusão de estudos; análise dos dados de pesquisa e dos estudos incluídos; discussão dos resultados e realização de revisão integrativa.

Para o levantamento dos artigos na literatura, realizou-se uma busca durante o período de Outubro de 2025 nas seguintes bases de dados: Google Acadêmico, Scientific Electronic Library Online (Scielo) e PubMed.

Os descritores que foram utilizados na pesquisa foram, depressão, parto, gravidez, depression, parturition e pregnancy. Todos os descritores estão disponíveis nos Descritores de Ciências da Saúde (DeCS) e foram utilizados na língua portuguesa e inglesa para a busca nas bases de dados para compor a revisão.

Os artigos foram selecionados com base nos seguintes critérios de inclusão: artigos completos publicados entre 2020 e 2025, que tratassem do tema em questão, nos idiomas inglês e português; foram excluídos os estudos que estavam duplicados e aqueles que não abordaram o tema de forma destacada.

A seleção dos artigos encontrados com a busca nas diferentes bases de dados foi realizada inicialmente pela seleção de títulos, os que tinham relação com o objetivo eram selecionados para leitura do resumo e os que continham informações pertinentes à revisão eram lidos por completo, chegando a 5 artigos que foram utilizados para a revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O período perinatal, compreendido desde a concepção até um ano após o nascimento, é reconhecido como um momento de elevado risco para o desenvolvimento de transtornos mentais. Dentre esses transtornos, a depressão pós-parto destaca-se pela alta incidência e pelo impacto significativo na saúde materna e infantil (ASSEF et al., 2021).

Estima-se que até 17% das mulheres no período pós-natal possam apresentar sintomas depressivos, sendo que aproximadamente duas em cada mil necessitam de internação hospitalar devido à gravidade do quadro. Além da depressão, outros transtornos, como ansiedade perinatal, transtorno afetivo bipolar e transtorno de estresse pós-traumático, estão associados a maiores taxas de morbidade e mortalidade materna (SILVA et al., 2025).

A depressão pós-parto está intimamente relacionada à recuperação emocional e psicológica da mulher após o parto, interferindo no sono, na fadiga, no vínculo materno-neonatal e nas relações familiares e sociais. Esses fatores contribuem para o comprometimento da qualidade de vida materna e do desenvolvimento infantil. Ressalta-se ainda que o suicídio constitui a principal causa de mortalidade materna no Reino Unido e a segunda nos Estados Unidos (SILVA et al., 2025).

Ainda de acordo com o referido autor, os transtornos mentais durante esse período crítico não estão associados apenas ao aumento da mortalidade materna e ao suicídio. Bebês expostos ao sofrimento psíquico materno durante a gestação podem apresentar alterações no desenvolvimento físico e psicossocial, além de maior vulnerabilidade a problemas cognitivos e comportamentais (SILVA et al., 2025).

O presente estudo avaliou uma amostra de 253 puérperas brasileiras entre o segundo e

quinto dia pós parto, identificando uma alta prevalência de sintomas depressivos pós parto. Identificou-se que mais da metade das participantes relataram ter vivido algum tipo de trauma na infância, sendo abuso emocional mais prevalente, sendo seguido de negligência emocional, abuso sexual, negligência física e abuso físico. (PEREIRA DA SILVA et al., 2022).

O autor supracitado mostra ainda que os resultados encontrados de estudos internacionais evidenciam o impacto duradouro das experiências adversas na infância sobre o desenvolvimento de transtornos depressivos na vida adulta. Sendo relevante avaliar o histórico de traumas emocionais durante o pré-natal, a fim de identificar fatores de risco e promover intervenções preventivas. Além disso, os traumas infantis e/ou outros fatores, como a ausência de parceiro fixo histórico prévio de depressão também estiveram associados à maior vulnerabilidade ao desenvolvimento da DDP, frisando a influência de aspectos psicossociais e afetivos sobre o bem-estar materno. (PEREIRA DA SILVA et al., 2022).

Tendo-se como base estudos feitos anteriormente, apontando-se que a vulnerabilidade social, o baixo nível educacional e a ocorrência de adoecimento mental gestacional como fatores de risco para a DDP. Reforçando a necessidade rastrear precocemente sintomas de sofrimento psiquiátrico durante o pré-natal, se fazendo necessário a utilização de instrumentos como o SRQ-20 e a Escala de Depressão Pós-Natal de Edimburgo. (CAMARGO JÚNIOR et al., 2024).

Tendo em vista o artigo de pesquisa, o diagnóstico precoce da Depressão Pós-Parto é fundamental para o sucesso das intervenções terapêuticas permitindo que as mães tenham um suporte e apoio necessário para época difícil da sua vida, sendo utilizados questionários de triagem, como o Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS), para identificar sintomas de depressão nas primeiras semanas após o parto. Além disso, pode-se destacar a importância da conscientização tanto dos profissionais de saúde quanto das famílias, por meio de treinamentos e campanhas educativas podem aumentar o conhecimento sobre a doença, reduzindo estigma e incentivando as mulheres a buscarem ajuda mais cedo. (COSTA, Thayna Peres et al., 2024).

Em continuidade às discussões apresentada pelos mesmos autores, nota-se que, e acordo com o estudo feito, a Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) e a Terapia Interpessoal (TIP) mostram-se efetivas no alívio dos sintomas da Depressão Pós-Parto (DPP). Além disso, intervenções online e psicoeducacionais facilitam o acesso e a adesão ao tratamento, de forma que a prática de atividades como yoga e mindfulness são benéficas na redução da ansiedade,

tendo uma promoção do bem-estar pessoal da gestante, enfatizando a importância de uma abordagem holística e integrativa em relação ao tratamento. (COSTA, Thayna Peres et al., 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho apresentado aponta a influência da depressão pós-parto na sociedade. Tendo em vista os resultados apresentados de acordo com a pesquisa feita, nota-se que o período com um maior risco de desenvolver o transtorno depressivo é o perinatal, além de ansiedade perinatal, transtorno bipolar e transtorno de estresse pós-traumático, interferindo no sono, relações sociais e familiares, e principalmente no seu vínculo com o recém-nascido, afetando o desenvolvimento físico, cognitivo e emocional do bebê, assim tornando-o mais vulnerável a problemas comportamentais. Além disso, também é abordado a avaliação do histórico emocional da gestante durante os pré-natais, tendo em vista que traumas na infância como negligência emocional, abuso sexual e abuso emocional possui impacto direto na saúde mental da mesma, estando ligados com o aumento do risco de desenvolvimento de depressão pós-parto. Portanto, pode-se notar que o diagnóstico precoce é uma peça importante para o tratamento, por meio de questionários de triagem, como o Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS), para identificar sintomas nas primeiras semanas após o parto. Sendo utilizados métodos medicamentosos com antidepressivos e terapêuticas com a Terapia CognitivoComportamental (TCC) e Terapia Interpessoal (TIP).

REFERÊNCIAS

ASSEF, M. R.; BARINA, A. C. M.; MARTINS, A. P. P.; MACHADO, J. G. O. de; AMADO, L. O.; TOLEDO, L. de; BINKOWSKI, L. L. T.; CORREIA, M. C. A.; FERNANDES, T. P.; SOARES, G. F. G. Aspectos dos transtornos mentais comuns ao puerpério. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 29, 2021.

Camargo EB Júnior, Andrade ACS, Fernandes MNF, Gherardi-Donato ECS. Association between childhood trauma and postpartum depression among Brazilian puerperal women. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2024;32:e4170 [cited ano mês dia]. Available from: URL . <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6761.4170>

Conceição HN, Gonçalves CFG, Mascarenhas MDM, Rodrigues MTP, Madeiro AP. Desrespeito e abuso durante o parto e depressão pós-parto: uma revisão de escopo. *Cadernos*

de Saúde Pública 2023; 39(5):e00236922 doi: 10.1590/0102-311XPT236922

COSTA, Thayna Peres et al. Estratégias de intervenção na depressão pós-parto: uma revisão bibliográfica. RECIMA21 - **Revista Científica Multidisciplinar**, v. 5, n. 6, 2024. DOI: 10.47820/recima21.v5i6.5303.

Duko, B., Wolde, D. & Alemayehu, Y. The epidemiology of postnatal depression in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *Reprod Health* **17**, 180 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12978-020-01035-1>

Eichler, J., Schmidt, R., Hiemisch, A. *et al.* Gestational weight gain, physical activity, sleep problems, substance use, and food intake as proximal risk factors of stress and depressive symptoms during pregnancy. *BMC Pregnancy Childbirth* **19**, 175 (2019). <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2328-1>

Ferreira TSB, Moutinho CB, Almeida ER, Oliveira AJS, Rodrigues CAO, Versiani CC, Vogt SE, Silveira MF. Factors associated with maternal well-being during childbirth among postpartum women in Minas Gerais. *Rev Bras Enferm.* 2024 Dec 16;77(6):e20230304. doi: 10.1590/0034-7167-2023-0304. PMID: 39699354; PMCID: PMC11654529.

Golubitsky, A., Weiniger, C., Sela, Y., Mouadeb, D., & Freedman, S. (2024). O parto como um evento traumático para os pais acompanhantes. *Revista Europeia de Psicotraumatologia*, 15 (1). <https://doi.org/10.1080/20008066.2024.2338671>

Silva, B. B. da ., Lima, M. H. de M., Saidel, M. G. B.. Atención de enfermería en salud mental a personas con diabetes mellitus: revisión integrativa . **Revista Latino-americana De Enfermagem**, v.31, n.1 p. 4073 2023. Disponível em:<https://doi.org/10.1590/15188345.6827.4073>

Silva BP, Matijasevich A, Malta MB, Neves PAR, Mazzaia MC, Gabrielloni MC, et al. Transtorno mental comum na gravidez e sintomas depressivos pós-natal no estudo MINABrasil: ocorrência e fatores associados. **Rev Saude Publica.** 2022;56:83. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2022056004028>

Silva MMJ, Serrano TBM, Porcel GS, Monteiro BB, Clapis MJ. Risk of depression during pregnancy in usual risk antenatal care. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.** 2023;31:e3963 [cited año mes día]. Available from: URL . <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6463.3963>

SILVA, R. C.; OLIVEIRA, M. J.; SILVA, J. M. Q.; ROSA, R. F. N.; MARQUES, P. F.; FREITAS, K. S.; COELHO, E. A. C. **Evidências de validade da Edinburgh Postnatal**

Depression Scale: revisão integrativa. **O Mundo da Saúde**, v. 49, 2025.

Yingjia Qian, Wenjuan Tang, Tingting Xu, Daqiao Zhu, Wenzhe Hua, Suporte emocional impulsionado pela inteligência artificial em ambientes de saúde: uma revisão de escopo de tecnologias, conteúdos e resultados , *International Journal of Nursing Studies* , 10.1016/j.ijnurstu.2025.105243 , **172** , (105243) , (2025) .

EVOLUÇÃO DO TRATAMENTO MEDICAMENTOSO NO TRATAMENTO DA ESQUIZOFRENIA: UMA COMPARAÇÃO ENTRE ANTIPSICÓTICOS DE PRIMEIRA GERAÇÃO E DE SEGUNDA GERAÇÃO

Lohanna Henrique Paulino¹
Cainã Pinto Tavares²
Emilly Santana Alexandre³
José Mikhail Mayorga Charcape⁴
Karoline Yasmin Almeida Pimentel⁵
Macerlane de Lira Silva⁶

INTRODUÇÃO

A esquizofrenia é um transtorno mental caracterizado pela perda de contato com a realidade (psicose), alucinações (como ouvir vozes), falsas convicções (delírios), pensamento e comportamento anômalo, redução da demonstração de emoções, diminuição da motivação, piora da função mental (cognição) e problemas no desempenho diário, inclusive no âmbito profissional, social e de autocuidado (Tamminga, 2025). Essa doença é um problema de saúde pública mundial, ocorre na mesma proporção em ambos os sexos e pode afetar pessoas em qualquer idade, o que pode ter como resultado incapacidade e estigma durante toda a vida devido à sua manifestação clínica. Vale ressaltar que esse transtorno é até mais frequente que a esclerose múltipla e a doença de Alzheimer, e, em termos de custos pessoais e econômicos, encontra-se entre os piores que afetam a humanidade.

No Brasil, segundo dados do SIH/SUS (DATASUS), foram notificadas 746.256 internações por esquizofrenia na década de 2015-2025. A faixa etária de maior incidência foi de 30 a 39 anos, representando 182.649 casos (24,47%), e o sexo masculino destacou-se com 456.060 notificações (61,1% das internações). A média de permanência hospitalar foi alta, com 36,3 dias, e a taxa de mortalidade foi baixa (0,31%), resultando em 2.313 óbitos. A região

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. lohanna.henrique3@gmail.com;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. cainapinto@gmail.com;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. santanaalexandreemilly@gmail.com;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20242056040@fsmead.com.br;

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20242056048@fsmead.com.br;

⁶ Docente do Curso de XXXXX do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. macerlane@unifsm.edu.br.

Sudeste registrou o maior número de casos e a longa duração das internações evidencia a carga significativa da esquizofrenia no sistema de saúde, o que implica a necessidade de estratégias eficazes de tratamento e de suporte (BRASIL, 2025).

A causa e os mecanismos dessa doença ainda não são completamente compreendidos, e o paciente pode apresentar uma variedade de sintomas, os quais já foram alvo de diversas tentativas de agrupamento em dimensões significativas. Dentre estas, destaca-se o Manual Diagnóstico e Estatístico de Doenças Mentais (DSM-5), guia profissional da Associação Psiquiátrica Americana para condições de saúde mental, que enfatiza 6 dimensões de sintomas esquizofrênicos: sintomas positivos (delírios, alucinações), sintomas negativos, desorganização, comprometimento cognitivo, sintomas motores (catatonia) e sintomas de humor (depressão, mania) (Heckers et al., 2013, apud Birur et al., 2016). As gravidades relativas dessas 6 dimensões de sintomas são classificadas em uma escala de 0 a 4, com pontos de ancoragem orientando as classificações (Associação Psiquiátrica Americana, 2013).

Embora pesquisas atuais sugiram que fatores hereditários e ambientais (como eventos estressantes de grande porte ou o uso de substâncias) possam ser causas da esquizofrenia, essa doença é fundamentalmente um problema biológico relacionado ao desequilíbrio na dopamina e seus receptores. Por consequência, o excesso de dopamina na via mesolímbica causa os sintomas positivos do transtorno (experiências novas ou anormais, como delírios e alucinações) e a queda de dopamina no córtex pré-frontal causa os sintomas negativos (ausência ou diminuição de funções normais, como déficits cognitivos). Nesse sentido, a detecção precoce é dificultada devido ao escasso conhecimento da sua fase inicial, o que retarda, então, a assistência médica. O tratamento da esquizofrenia envolve antipsicóticos, atividades de apoio comunitário, psicoterapia e educação familiar, mas o resultado é influenciado sobretudo pela adesão e manutenção da medicação (Lau et al., 2013, apud Tostes et al., 2020).

Os antipsicóticos são geralmente direcionados aos sintomas positivos, porque estes são atribuídos a uma hiperatividade da dopamina na via mesolímbica cerebral, de forma que o bloqueio dos receptores dopaminérgicos consegue reduzir a comunicação excessiva das células e, assim, diminuir ou eliminar os sintomas psicóticos. Embora eficazes para os sintomas positivos, esses medicamentos geralmente não abordam os sintomas negativos da doença, os quais estão ligados a uma hipoatividade dopaminérgica em outras vias cerebrais. Os antipsicóticos dividem-se em duas classes com base em seu antagonismo primário aos

receptores de dopamina D2 e aos receptores de serotonina 5-HT2A no mesencéfalo: os antipsicóticos de primeira geração (APGs) – também chamados de antipsicóticos típicos – e de segunda geração (ASGs) – também chamados de atípicos (Tamminga, 2025).

Os APGs (como clorpromazina e haloperidol) atuam no bloqueio dos receptores dopaminérgicos, mas têm um risco maior de causar sintomas extrapiramidais – que são distúrbios do movimento como movimentos involuntários (tremores e discinesia), rigidez muscular (parkinsonismo) e acatisia – e podem ter maior potencial sedativo. Os ASGs (como clozapina, sertindol, ziprasidona, risperidona e quetiapina), por sua vez, têm uma ação mais complexa, pois atuam em receptores dopaminérgicos e serotoninérgicos, e apresentam menor risco de sintomas extrapiramidais, embora possam causar efeitos metabólicos, como ganho de peso, dislipidemia, resistência à insulina, aumento do risco de diabetes tipo 2 e síndrome metabólica. Desse modo, os ASGs passaram a ser frequentemente a primeira linha de tratamento para a esquizofrenia, e a clozapina é considerada o mais eficaz, especialmente em pacientes com esquizofrenia refratária (Abou-Setta, et al., 2012).

A eficácia dos antipsicóticos pode ser avaliada pela melhora nos sintomas positivos e negativos da esquizofrenia, e melhores avaliações têm sido associadas à maior qualidade de vida (Karow et al., 2005, apud Bellavia et al., 2018) e menor risco de hospitalização (Glick et al., 2015, apud Bellavia et al., 2018). Até o momento, não se chegou a um consenso sobre a eficácia relativa dos antipsicóticos de primeira e segunda geração. A importância do presente estudo justifica-se então, pela possibilidade de ampliar as análises desses medicamentos em termos de melhora na função cognitiva, na gravidade dos efeitos colaterais e nos desfechos relacionados, uma vez que a vasta heterogeneidade desses fármacos se associa a diversas alternativas terapêuticas e o objetivo desta pesquisa é auxiliar na escolha daquela que possa garantir a melhor qualidade de vida ao paciente.

OBJETIVO

Geral

Analisar a evolução da terapia medicamentosa da esquizofrenia, com ênfase na comparação entre os antipsicóticos de primeira geração e os de segunda geração.

Específicos

- Discutir a ação dos APGs e dos ASGs na melhora da função cognitiva do paciente;
- Verificar o impacto dos antipsicóticos na adesão ao tratamento e na qualidade de vida das pessoas diagnosticadas com o transtorno;
- Comparar a alternativa antipsicótica com menor gravidade de efeitos colaterais (APGs e ASGs ou apenas um dos dois).

MÉTODO

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada em setembro de 2025 a partir da base de dados National Library of Medicine (PubMed). A pesquisa foi orientada pela seguinte pergunta norteadora: "Qual a melhor alternativa terapêutica para o tratamento da esquizofrenia dentre os antipsicóticos de primeira e segunda geração?".

Foram empregados os seguintes descritores: "Schizophrenia", "Receptors, Dopamine", "Receptors, Serotonin" e "Treatment", cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e combinados pelo operador booleano AND.

Os critérios de inclusão deste estudo foram trabalhos publicados nos últimos 10 (dez) anos (entre 2015 e 2025), escritos em inglês ou português e disponíveis gratuitamente na íntegra. Os critérios de exclusão foram: revisões de literatura, cartas para o autor, artigos duplicados, trabalhos de conclusão de curso, artigos que não foram possíveis de acessar, artigos de opinião e materiais com acesso restrito.

A partir da triagem, foram encontrados 29 trabalhos, dos quais 18 foram eliminados após a leitura do título e 4 foram eliminados após a leitura do texto na íntegra. Ao final, foram selecionados 7 estudos para a construção da presente revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os déficits cognitivos são uma característica central da esquizofrenia, sendo detectáveis em quase todos os indivíduos com diagnóstico dessa doença (Keefe e Harvey, 2012, apud Veselinovic, et al., 2019). Nesse sentido, a eficácia dos APGs e ASGs na melhora da função cognitiva de pacientes esquizofrênicos foi analisada por um Estudo de Estratégia Neuroléptica (NeSSy), conduzido em 14 clínicas e hospitais psiquiátricos universitários e estaduais na Alemanha sob um regime multicêntrico, randomizado e duplo-cego. A avaliação do desempenho cognitivo foi conduzida entre abril de 2010 e maio de 2013, em 114 dos 136

pacientes randomizados.

Na pesquisa, o grupo que recebeu APGs (52 pessoas), como haloperidol e flupentixol, apresentou um declínio na fluência verbal em 6 semanas, com declínios significativos moderados a grandes na função executiva, aprendizagem e memória verbal e fluência verbal em 24 semanas. Por outro lado, o grupo que recebeu ASGs (62 pessoas), como aripiprazol, olanzapina e quetiapina, apresentou efeitos benéficos pequenos a moderados na cognição durante as 6 semanas iniciais de tratamento (funções executivas, fluência verbal) e em 24 semanas (funções executivas, memória de trabalho). Assim, esse estudo indica que o tratamento prolongado com APGs está associado a efeitos prejudiciais à função cognitiva, enquanto o tratamento com ASGs está associado a benefícios cognitivos mais persistentes (Veselinovic, et al., 2019).

Esse estudo também comparou os efeitos dos APG e ASG na qualidade de vida dos pacientes com esquizofrenia. Os 136 pacientes receberam pelo menos uma dose do medicamento do estudo (63 no grupo APG, 73 no grupo ASG). Foi utilizada a área sob a curva (AUC), uma medida útil para comparar o desempenho de dois modelos diferentes, desde que o conjunto de dados estejam aproximadamente equilibrado, e os valores médios da AUC foram significativamente maiores no grupo ASG do que no grupo APG (85,1 vs 79,7), mas o aumento no índice de massa corporal (IMC) foi significativamente maior no grupo ASG do que no grupo APG. No fim do estudo, observou-se que a melhora na qualidade de vida relatada pelos pacientes foi significativamente maior naqueles que receberam ASGs do que naqueles que receberam APGs, mas os potenciais efeitos adversos metabólicos de alguns ASGs devem ser ponderados (Grunder, et al., 2016).

A polifarmácia antipsicótica (PFA) é empregada no tratamento da esquizofrenia quando a terapia com um único fármaco se mostra insuficiente devido à resposta limitada ou parcial do organismo (Fontanella et al., 2018, apud Shakir, et al., 2024). No entanto, essa alternativa medicamentosa em comparação à monoterapia antipsicótica (MAP) aumenta o risco de efeitos adversos (Carnahan et al., 2006, apud Shakir, et al., 2024). Sob esse viés, foi realizado um ensaio clínico aberto, randomizado e paralelo de 9 meses com 136 pacientes crônicos internados de 2 hospitais psiquiátricos na Holanda para examinar os efeitos da troca dessas alternativas de tratamento sobre vários efeitos colaterais, incluindo sintomas psíquicos, autonômicos e sexuais.

Os participantes do ensaio foram aleatoriamente designados para um grupo STAY e um

grupo SWITCH, sendo que este passou por um período de redução gradual de 3 meses, no qual a medicação antipsicótica de primeira ou segunda geração foi descontinuada, seguida por monoterapia antipsicótica. Observou-se que, no grupo STAY, os efeitos colaterais permaneceram geralmente estáveis ao longo do tempo, exceto por uma ligeira redução no desejo sexual, mas o grupo SWITCH apresentou reduções significativas nos sintomas psíquicos e autonômicos, bem como melhorias na acatisia, parkinsonismo e discinesia, além de reduções significativas no IMC e no peso corporal. Assim, a substituição da polifarmácia pela monoterapia antipsicótica em pacientes internados de longo prazo reduz a gravidade de vários efeitos colaterais (Shakir, et al., 2024).

Em um estudo observacional nos Estados Unidos, utilizou-se dados de farmácia do Departamento de Assuntos de Veteranos de 37.368 pacientes ambulatoriais. Os dados demonstraram que ASGs, especialmente em fórmulas injetáveis de longa ação, apresentaram menor taxa de descontinuação em comparação aos APGs e à olanzapina oral. A clozapina destacou-se como o tratamento com maior tempo mediano de permanência, com 716 dias, dentro de um intervalo de confiança (IC) de 95% entre 619 e 912 dias, seguida pela polifarmácia antipsicótica, com 295 dias (IC 95%: 288–304), e pelo aripiprazol em forma de longa ação, com 275 dias (IC 95%: 206–424). Em contrapartida, a risperidona oral e APGs orais apresentaram tempos médios de descontinuação de apenas 169 dias (IC 95%: 165–172) e 173 dias (IC 95%: 170–178), respectivamente. Esses achados mostram a superioridade dos ASGs na persistência terapêutica, sugerindo maior tolerabilidade e adesão ao tratamento (Weiser et al., 2021).

A superioridade dos ASGs e da clozapina na manutenção da terapêutica é corroborada por um estudo de coorte retrospectivo realizado no Canadá, que analisou 19.615 pacientes. A pesquisa comparou a eficácia por meio da redução combinada de hospitalização por transtorno mental e descontinuação do fármaco. Os resultados confirmaram a melhor eficácia do ASG clozapina e dos ASGs injetáveis de longa ação em comparação com a olanzapina oral, um ASG utilizado como referência. O estudo também concluiu que a maioria dos antipsicóticos foi tão segura quanto a olanzapina oral na redução do risco de morte e hospitalização por transtorno não mental. Tais achados não apenas validam a persistência terapêutica como um indicador-chave de eficácia e adesão, mas também trazem um panorama positivo sobre a segurança geral dos ASGs em fórmulas de longa ação e da clozapina, justificando seu uso em populações de risco (Brodeur, et al., 2022).

Uma pesquisa clínica realizada na Índia acompanhou 43 pacientes com esquizofrenia por 4 semanas após o início da terapia com olanzapina, um ASG. A avaliação semanal revelou melhora significativa em todas as dimensões sintomáticas, com destaque para a beligerância paranoide já na 1ª semana, seguida pela síndrome positiva na 2ª e pela depressão na 3ª. A resposta clínica foi mais expressiva nos sintomas positivos do que nos negativos, evidenciando o padrão de eficácia mais robusto dos ASGs nesse domínio. Apesar do controle satisfatório da psicopatologia, observou-se um ganho de peso médio de 2 kg e sintomas extrapiramidais (comumente associados aos APGs), o que ilustra não apenas a efetividade dos ASGs no manejo dos sintomas esquizofrênicos, mas também reforça sua vantagem clínica em relação aos APGs ao oferecerem maior tolerabilidade e menor risco de efeitos motores incapacitantes, ainda que não estejam totalmente isentos de reações adversas (Birur et al., 2016).

Mulla (2024), por sua vez, descreveu o caso clínico de uma paciente esquizofrênica de 45 anos que apresentou o surgimento de movimentos involuntários após exposição a múltiplos antipsicóticos, incluindo agentes típicos e atípicos. Em 5 anos, a paciente era tratada com aripiprazol (ASG) na dose de 15 mg diários, mantendo estabilidade dos sintomas psiquiátricos e apresentando efeitos adversos mínimos, mas a discinesia tardia foi atribuída ao uso prolongado desse fármaco, que foi gradualmente reduzido do regime terapêutico. Então, introduziu-se como alternativa a clozapina (outro ASG) junto da valbenazina, conhecidos pelo menor risco de indução da discinesia tardia. Esse relato reforça a importância da vigilância clínica contínua quanto aos efeitos adversos motores dos antipsicóticos, inclusive em pacientes com longo período de estabilidade, e prova que até mesmo ASGs, conhecidos pela menor incidência de sintomas extrapiramidais, podem causar efeitos neurológicos indesejados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise comparativa entre os APGs e ASGs evidencia que esta última classe representa um avanço significativo no manejo da esquizofrenia. A principal vantagem clínica dos ASGs reside na maior persistência terapêutica, conforme demonstrado pela menor taxa de descontinuação do tratamento, e na sua eficácia na redução dos sintomas positivos e controle dos sintomas negativos, consolidando-os como a primeira escolha terapêutica, com destaque para os antipsicóticos injetáveis de longa ação e a clozapina. Contudo, efeitos adversos importantes, como o ganho de peso e a manifestação de sintomas neurológicos, como a

discinesia tardia, podem surgir mesmo durante o uso prolongado. Este cenário ressalta que a escolha terapêutica deve ser individualizada e se basear não apenas na eficácia do medicamento, mas também no manejo dos riscos metabólicos e neurológicos, incluindo a possibilidade de priorizar a monoterapia antipsicótica para reduzir a carga de efeitos colaterais.

No entanto, é fundamental reconhecer as limitações metodológicas da literatura, majoritariamente composta por estudos observacionais, para a consolidação de conclusões mais abrangentes. Sugere-se que futuras investigações se concentrem na realização de ensaios clínicos randomizados de longo prazo que comparem diretamente a eficácia e a segurança dos antipsicóticos injetáveis de longa ação em relação à clozapina. Ademais, pesquisas adicionais são necessárias para elucidar o impacto dos ASGs no metabolismo de populações específicas e para aprofundar a compreensão das estratégias de redução da polifarmácia, a fim de otimizar as diretrizes para um tratamento mais completo e seguro da esquizofrenia.

REFERÊNCIAS

ABOU-SETTA, A. M. et al. **Efficacy of 42 Pharmacologic Cotreatment Strategies Added to Antipsychotic Monotherapy in Schizophrenia: Systematic Overview and Quality Appraisal of the Meta-analytic Evidence.** JAMA Psychiatry, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2017.0624>. Acesso em: 28 set. 2025.

BIRUR, B. et al. Dimensions of schizophrenia and their time course of response to a second generation antipsychotic olanzapine – A clinical study. **Asian Journal of Psychiatry**, [S. l.], v. 24, p. 17–22, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2016.08.007>. Acesso em: 28 set. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. Tabnet. Brasília, DF: **Ministério da Saúde**, 2025. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>. Acesso em: 2 out. 2025.

BRODEUR, S. et al. Comparative effectiveness and safety of antipsychotic drugs in patients with schizophrenia initiating or reinitiating treatment: a real-world observational study. **Acta Psychiatrica Scandinavica**, v. 145, n. 5, p. 456-468, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1111/acps.13413>. Acesso em: 28 set. 2025.

GRUNDER, G. et al. Effects of first-generation antipsychotics versus second-generation antipsychotics on quality of life in schizophrenia: a double-blind, randomised study. **The Lancet Psychiatry**, v. 3, n. 8, p. 717-729, ago. 2016. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(16\)00085-7](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(16)00085-7). Acesso em: 28 set. 2025.

MULLA, W. E. Atypical antipsychotic-induced tardive dyskinesia in a middle-aged schizophrenic patient: a case report. **Cureus**, [S. l.], v. 16, n. 7, 29 jul. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.7759/cureus.65663>. Acesso em: 28 set. 2025.

SHAKIR, M. et al. Switching a combination of first- and second-generation antipsychotic polypharmacy to antipsychotic monotherapy in long-term inpatients with schizophrenia and related disorders. The SwAP trial II: Results on side effects. **Schizophrenia Research**, v. 274, p. 105-112, dez. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.schres.2024.09.007>. Acesso em: 28 set. 2025.

TOSTES, J. G. et al. Esquizofrenia e cognição: entendendo as dimensões atencionais, perceptuais e mnemônicas da esquizofrenia. **Revista Psicologia em Pesquisa**, v. 14, n. 4, 24 out. 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/psicologiaempesquisa/issue/view/1499>.

VESELINOVIC, T. et al. Disparate effects of first and second generation antipsychotics on cognition in schizophrenia - Findings from the randomized NeSSy trial. **European Neuropsychopharmacology**, v. 29, n. 6, p. 691-802, jun. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2019.03.014>. Acesso em: 28 set. 2025.

WEISER, M. et al. Differences in antipsychotic treatment discontinuation among veterans with schizophrenia in the U.S. Department of Veterans Affairs. **American Journal of Psychiatry**, Washington, v. 178, n. 10, p. 932–940, 1 out. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2020.20111657>. Acesso em: 28 set. 2025.

PLANEJAMENTO ESTÉTICO PARA FACETA EM RESINA COMPOSTA EM DENTE COM SUBSTRATO ESCURECIDO: RELATO DE CASO

Ana Késsia Alves Oliveira¹
Ana Livia Pimenta Sousa²
Alan Rolim Pedrosa³
Thalya Moreira de Souza Lima⁴
Ingrid Andrade Meira⁵

INTRODUÇÃO

A odontologia estética tem evoluído rapidamente não apenas pelo desenvolvimento de materiais odontológicos com propriedades mecânicas e estéticas similares aos dentes, bem como, pelo avanço da odontologia digital, proporcionando ao profissional maior precisão e previsibilidade na execução de tratamentos restauradores (Reviansyah *et al.*, 2025). O planejamento digital do sorriso permite analisar proporções dentárias, harmonia facial e expectativa estética antes mesmo de iniciar a intervenção clínica, tornando o processo mais seguro e eficiente tanto para o paciente quanto para o cirurgião-dentista (Reviansyah *et al.*, 2025).

As facetas diretas em resina composta representam uma alternativa conservadora, versátil e altamente eficaz para a reabilitação estética de dentes anteriores. Essa técnica possibilita corrigir alterações de forma, cor, tamanho e proporção dental com mínima remoção de estrutura dentária, preservando ao máximo a estrutura dentária do paciente (Ortensi *et al.*, 2020). Além disso, proporciona resultados estéticos imediatos, permitindo transformações rápidas e previsíveis do sorriso. A possibilidade de ajustes, retoques ou reparos futuros de forma simples e pouco invasiva aumenta a flexibilidade da técnica, tornando-a adequada tanto para correções discretas quanto para reabilitações mais complexas. A aplicação direta da resina permite estratificação personalizada de cores, transparência e textura superficial, possibilitando

¹ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 20212060038@fsmead.com.br

² Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20212060029@fsmead.com.br

³ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 202060007@fsmead.com.br

⁴ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 20212060039@fsmead.com.br

⁵ Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 000835@fsmead.com.br

mimetização próxima da dentição natural e resultados estéticos e funcionais satisfatórios (Ortensi *et al.*, 2020).

A integração entre planejamento digital e facetas diretas em resina composta tem se mostrado uma estratégia eficiente para otimizar resultados estéticos e funcionais. Por meio do escaneamento intraoral ou de modelos de gesso aliados à simulação digital, o profissional consegue planejar cada etapa do tratamento, prever desafios clínicos e reduzir retrabalhos, garantindo maior previsibilidade do resultado (Jain *et al.*, 2024).

Além disso, o planejamento digital melhora significativamente a comunicação entre profissional e paciente, permitindo que ambos visualizem de forma clara e precisa o resultado esperado antes da execução clínica. Por meio de simulações digitais e mock-ups virtuais, o paciente compreende melhor o procedimento, estabelece expectativas realistas e participa ativamente das decisões estéticas, como forma, proporção e, algumas vezes, cor dos dentes. Essa interação aumenta a confiança no tratamento, reduz a ansiedade e facilita ajustes prévios antes de qualquer intervenção direta. O recurso contribui ainda para o alinhamento das decisões clínicas com as preferências do paciente, promovendo maior adesão ao plano de tratamento e satisfação final (Ortensi *et al.*, 2022).

O presente relato descreve o planejamento de um caso clínico de uma reabilitação anterior com faceta direta em resina composta, no qual o planejamento estético digital foi utilizado como ferramenta central para orientar o tratamento e aumentar a previsibilidade do resultado, demonstrando a aplicabilidade prática dessa tecnologia em procedimentos de odontologia estética minimamente invasiva.

OBJETIVO

1.1 GERAL

Relatar o planejamento de um caso clínico de reabilitação estética de um dente anterior escurecido, no qual será realizado uma faceta direta em resina composta.

1.2 ESPECÍFICOS

- Relatar o planejamento digital na reabilitação anterior de um dente escurecido, no qual será realizado faceta em resina composta;

- Demonstrar a importância do planejamento estético e digital em dentes com substrato escurecido;
- Demonstrar como as ferramentas digitais, por exemplo, um protocolo fotográfico pode contribuir no planejamento estético de um dente com substrato escurecido.

MÉTODO

O presente relato de caso foi conduzido na clínica-escola do Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM), localizada no município de Cajazeiras–PB. O paciente F.J.T.S., 35 anos, sexo masculino, sem doenças sistêmicas, compareceu à instituição com queixa no dente 21, relatando insatisfação quanto à coloração amarelada de seus dentes. Durante o exame clínico, também foram identificadas outras necessidades odontológicas, incluindo restaurações com infiltração marginal e a presença de lesões cariosas em dentes adjacentes.

O estudo clínico descreve a reabilitação estética do dente 21, que apresenta escurecimento em decorrência de tratamento endodôntico prévio com mal delimitação vestibular da junção das resinas. Inicialmente, foram realizados os exames clínicos e radiográficos do dente 21. A análise radiográfica evidenciou adequada integridade das estruturas radiculares e espessura de dentina suficiente para preservação, enquanto a avaliação clínica permitiu verificar as condições estéticas e funcionais necessárias ao planejamento da reabilitação, garantindo segurança para a execução da faceta direta. Após a conclusão do diagnóstico, foi elaborado um plano de tratamento odontológico, que inclui procedimentos restauradores dos elementos identificados no exame clínico.

Na terceira sessão clínica, foi realizada a moldagem inicial do paciente de ambas as arcadas com alginato Hydrogum 5 Tipo I (Zhermack®) e registro da oclusão com silicone de condensação Zetaplus (Zhermack®). Em seguida, foi conduzido um protocolo fotográfico e a verificação da cor inicial do dente escurecido (5M 2) e dos dentes ao lado deste, dentes 11 e 22 (1M 1), adotando a escala Vitapan (Vita Zahnfabrik, Bad Säckingen, BW, Alemanha). Por fim, foram selecionadas, por meio da técnica do botão, resinas compostas disponíveis na clínica-escola do UNIFSM, aplicando-as sobre o dente 11. Desta forma, foram selecionadas as resinas, em região do terço médio da coroa dentária, a cor correspondente foi A2D e da incisal, equivalente a 3M A1.

Os modelos em gesso tipo IV (GC Fujirock EP) serão escaneados, permitindo a obtenção de modelos digitais, os quais, associados aos registros fotográficos possibilitam o estudo e planejamento estético do caso. Essa etapa com os modelos digitais permitirá avaliar proporções dentárias, alinhamento e harmonia do sorriso, possibilitando a confecção de mock-up diagnóstico, caso seja necessário, e a execução da faceta direta com maior previsibilidade e controle técnico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O planejamento digital tem ganhado grande destaque e vem sendo incorporado à prática clínica odontológica como uma alternativa viável para minimizar falhas na confecção de facetas diretas em resina composta, podendo ser adotado em casos envolvendo substratos escurecidos, onde o desafio principal consiste em mascarar a coloração indesejada e o aspecto natural da restauração (Silva *et al.*, 2020).

No entanto, por muito tempo o tratamento com resina composta foi limitado pela resistência mecânica e estabilidade de cor inadequadas, mesmo com vários estudos na área, uma vez que, em comparação as opções cerâmicas, embora apresentem resultados altamente satisfatórios, possuem custo elevado e, muitas vezes, tornam-se inacessíveis para grande parte dos pacientes (Lima *et al.*, 2023). Todavia, desde a década de 1960, com o desenvolvimento dos modelos protótipos de resina de Bowen, que revolucionaram a odontologia restauradora, as resinas compostas têm sido constantemente aprimoradas (Santos *et al.*, 2000). Ao mesmo tempo que a ampla difusão de informações por meio das redes sociais contribuiu para tornar as facetas diretas em resina composta um tratamento cada vez mais popular na dentística (Santos *et al.*, 2000).

Nesse contexto, a incorporação do fluxo digital assume papel crucial, permitindo uma maior previsibilidade das restaurações estéticas e funcionais, além de melhorar o planejamento e a prática clínica referente ao que o paciente deseja e espera dos resultados (Neto *et al.*, 2020). Em situações de dentes escurecidos, a seleção criteriosa das camadas de resina composta é determinante. O emprego de opacificadores e resinas de diferentes opacidades possibilita o controle do valor e da saturação da cor final, permitindo reproduzir as características detalhadas do esmalte e da dentina (Baratieri *et al.*, 2019).

Em consonância, o planejamento digital, que inclui um protocolo fotográfico

padronizado e ferramentas digitais contribuem para o estabelecimento de parâmetros estéticos individualizados, levando em conta a proporção dentária, linha do sorriso e harmonia facial. Essa integração entre tecnologia digital e técnica restauradora manual representa um avanço significativo na odontologia estética (Ortensi *et al.*, 2022).

Diante do exposto, observa-se que o planejamento digital associado à técnica de confecção de facetas diretas em resina composta representa um avanço expressivo na odontologia estética coexistente. Desse modo, a correta análise diagnóstica, a seleção criteriosa dos materiais restauradores e o uso de ferramentas digitais permitem maior precisão no planejamento e execução do tratamento, aumentando a longevidade das restaurações, por uma melhor adaptação e satisfação do paciente. Assim, o fluxo digital firma-se como um novo recurso, que contribui na excelência e previsibilidade nos resultados clínicos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, o planejamento do caso clínico relatado neste trabalho reforça a aplicabilidade e os benefícios do uso de ferramentas digitais em conjunto com as facetas diretas em resina composta. Essa integração evidencia uma tendência crescente na odontologia estética moderna, na qual a tecnologia atua como aliada no aprimoramento do diagnóstico, da execução e do acompanhamento dos tratamentos estéticos.

REFERÊNCIAS

- BARATIERI, L. N. et al. **Odontologia restauradora: fundamentos e possibilidades**. 2. ed. São Paulo: Quintessence, 2019.
- COACHMAN, C.; CALAMITA, J. R. Digital Smile Design: A tool for treatment planning and communication in esthetic dentistry. **The International Journal of Esthetic Dentistry**, v. 8, n. 4, p. 332–343, 2012.
- D'ONOFRE, P. L. et al. Faceta direta em resina composta como técnica restauradora minimamente invasiva para harmonização do sorriso. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, e123985437, 2020.
- JAFRI, Z. et al. Digital Smile Design-An innovative tool in aesthetic dentistry. **Journal of Oral Biology and Craniofacial Research**, v. 10, n. 2, p. 194-198, 2020.
- JAIN, A. et al. The recent use, patient satisfaction, and advancement in digital smile designing: a systematic review. **Cureus**, v. 16, n. 7, p. e62459, 2024.

LIMA, R. X. de S. et al. Facetas diretas em resina composta utilizando o fluxo digital para planejamento: relato de caso. **Revista Ciências Plurais**, v. 9, n. 1, p. 29634, 27 abr. 2023.

ORTENSI, L. et al. Digital planning of composite customized veneers using Digital Smile Design: evaluation of its accuracy and manufacturing. **Clinical and Experimental Dental Research**, v. 8, n. 2, p. 537-543, abr. 2022.

ORTENSI, L. et al. Customized composite veneers from a totally digital workflow: a case report. **Clinical Case Reports**, v. 8, n. 12, p. 2779–2785, 2020.

REVIANSYAH, F. H. et al. Eco-friendly approaches to enhance dental aesthetics and patient satisfactions using digital smile design: a systematic review. **Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry**, v. 17, p. 1–12, 2025.

RIVERA, M.; BLATZ, M. B. Aproveitando a tecnologia de design de sorriso digital em odontologia restauradora estética. **Compend Contin Educ Dent**, v. 45, n. 10, p. 498-502, 2024.

RODRIGUES DE HOLANDA NETO, D. et al. Planejamento Digital do Sorriso. **Revista Cubana de Estomatologia**, Cidade de Havana, v. 57, n. 3, set. 2020.

SANTOS JUNIOR, G. C. et al. A evolução da resina composta / The evolution of composite resin. **Revista da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia**, n. 20, p. 29–33, jan.-jun. 2000.

ALTERAÇÕES FUNCIONAIS EM MULHERES NO PÓS- TRATAMENTO DE CÂNCER DE MAMA

Késia Allanne Duarte Silva Ribeiro¹

Hivianny Ferreira Parnaíba²

Igor Gonçalves de Oliveira³

Igor de Sousa Gabrie⁴

INTRODUÇÃO

O câncer constitui uma enfermidade crônica, caracterizada fundamentalmente pelo crescimento celular desordenado, resultante de alterações no código genético. Entre 5% a 10% das neoplasias malignas são atribuídas diretamente a herança de genes predisponentes, grande parte envolve danos ao material genético de origem física, química ou biológica, que se acumulam e se manifestam ao longo da vida (Marques *et al.*, 2021).

Dentro do panorama oncológico, Sousa *et al.* (2013) destaca o câncer de mama como o tipo mais incidente entre as mulheres, representando 13,7% dos números de óbitos por câncer no mundo e a sobrevida mundial em cinco anos é de 61%.

As repercussões psicológicas do câncer de mama são consideráveis e acompanham a paciente ao longo de todo o processo de diagnóstico e tratamento. Como quadros de depressão, ansiedade, ideação suicida, insônia e medo - que inclui desde o abandono social até o de recidiva e morte - têm sido frequentemente descritos, contribuindo assim para uma percepção negativa da qualidade de vida. (Conde *et al.*, 2006)

Adicionalmente, existem aspectos que podem comprometer a qualidade de vida de mulheres com câncer de mama relacionam-se à diminuição da mobilidade, linfedema do membro superior, uso de quimioterapia, sintomas vasomotores, secura vaginal e disfunções sexuais. A presença de ondas de calor pode comprometer a qualidade e a duração do sono, com consequente piora da fadiga e dos sintomas depressivos (Conde *et al.*, 2006).

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. kesiaallane@gmail.com;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. fhivianny@gmail.com;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. igorgoncalvesoliv@gmail.com;

⁴ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000559@fsmcad.com.br.

Compreender as alterações funcionais em mulheres no pós-tratamento do câncer de mama é essencial para identificar sua presença entre as sobreviventes e avaliar os impactos dessas condições na funcionalidade, nas atividades diárias e, conseqüentemente, na qualidade de vida. Entre as limitações funcionais relatadas estão fraqueza muscular, linfedema, redução da amplitude do movimento. A análise desses elementos é crucial, pois enriquece a medicina baseada em evidência ao fornecer informações indispensáveis para orientar decisões clínicas e planejar estratégias de reabilitação direcionadas à comunidade médica e aos profissionais de saúde.

OBJETIVO

Objetivo geral:

Verificar a ocorrência de alterações funcionais em mulheres no pós-tratamento de câncer de mama.

Objetivos específicos:

Constatar a presença de limitações funcionais, como redução da amplitude de movimento, fraqueza muscular e linfedema, em mulheres submetidas ao tratamento do câncer de mama.

Analisar o impacto dessas alterações funcionais na capacidade de realização das atividades de vida diária e na qualidade de vida das pacientes no pós-tratamento do câncer de mama.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada em outubro de 2025, utilizando as bases de dados National Library of Medicine (PubMed) e National Library Medicine (MEDLINE). Orientada pela seguinte pergunta norteadora: "Quais as alterações funcionais em mulheres no pós-tratamento de câncer de mama?".

Foram empregados os seguintes descritores: "Neoplasias da Mama", "Função Motora", "Reabilitação", "Pós-tratamento" cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Utilizaram-se os operadores booleanos OR e AND para a combinação dos termos.

Como critérios de inclusão, utilizou-se trabalhos publicados entre 2020 e 2025, escritos em inglês, espanhol ou português, disponíveis gratuitamente na íntegra. Os critérios de exclusão incluíram: revisões de literatura, textos incompletos, monografias e literatura cinzenta.

Foram encontrados 33 artigos da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), divididos em 4 artigos da MEDLINE e 29 artigos da LILACS.

Após a leitura dos títulos encontrados, foram escolhidos 21 artigos, restaram 13 para a leitura dos resumos e 8 para a leitura do texto na íntegra. Foram utilizados 5 artigos para a construção da presente revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Atualmente, segundo os dados mais recentes do Instituto Nacional do Câncer (INCA), estima-se que, no triênio 2023-2025, o Brasil registre 73.610 novos casos de câncer de mama por ano, consolidando-o como o tipo de câncer mais frequente na população feminina. No entanto, entre as diversas complicações decorrentes desse processo, destacam-se dor, alteração da sensibilidade, redução da amplitude de movimento (ADM), complicações cicatriciais, sensação e dor na mama fantasma (mama que foi removida cirurgicamente), síndrome da veia axilar (STA) e linfedema no membro superior homolateral (LMH) (Casagrande *et al.*, 2025).

As incapacidades de mulheres sobreviventes ao câncer de mama envolvem prejuízos psicossociais complexos. A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) é uma ferramenta de referência mundial servindo como referencial teórico para a análise das limitações e capacidades dessas mulheres. Com base nessa perspectiva, Galaverna *et al.* (2021), desenvolveu um estudo transversal quantitativo com trinta voluntárias submetidas à cirurgias oncológicas mamárias na Região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. Os resultados demonstraram que as estruturas corporais, como mamilo e mama, apresentaram alterações qualificadas graves. Tais achados estão relacionados à extirpação da mama e à magnitude da cirurgia, culminando no surgimento de complicações como linfedema. Entre as funções corporais com maior frequência e gravidade, tem-se a mobilidade de uma única articulação, principalmente nos movimentos de abdução e flexão do ombro, bem como a força de músculos isolados.

As cirurgias para o câncer de mama podem ser conservadoras ou radicais (com ou sem linfadenectomia axilar), constituem o tratamento principal, complementado por terapias

adjuvantes e/ou neoadjuvantes (quimioterapia e radioterapia). Embora a biópsia do linfonodo sentinela, os diagnósticos mais precoces e a reconstrução da mama tenham diminuído a morbidade e melhorado na imagem corporal da mulher, o procedimento cirúrgico pode gerar complicações imediatas ou tardias, destacando-se infecções, seromas, alterações funcionais, lesões nervosas, distúrbios de sensibilidade, ADM do ombro e, principalmente, o linfedema. Esse conjunto de complicações afetam negativamente o desempenho funcional do membro superior homolateral à cirurgia, limitando a autonomia das pacientes em atividades essenciais em sua autonomia, como o autocuidado, atividades de vestuário e higiene, atividades laborais e também na função emocional (Moreira *et al.*, 2021).

Mazuquin *et al.*, (2021), cada tipo de reconstrução mamária adotada possui um impacto significativo na função pós operatória. Por exemplo, mulheres submetidas à reconstrução do músculo latíssimo do dorso têm maior risco de déficits na ADM do ombro, com até 73% dos pacientes relatando dificuldades pós-operatórias com atividades diárias envolvendo movimento do braço. Outras abordagens, como as baseadas em implante ou retalhos abdominais, podem prejudicar a força do músculo peitoral e reduzir a força muscular do tronco em até 23% da sua funcionalidade. Em um estudo, observa-se que o tipo mais comum de reconstrução no Reino Unido envolve o uso de implantes (36%) para reconstrução imediata e tecido autólogo, retalhos do próprio tecido da paciente, (32%) para reconstruções atrasadas. Enquanto, no Brasil, o método mais comum de reconstrução envolve tecido autólogo (66%).

A fisioterapia e os programas estruturados de exercícios regulares desempenham um papel fundamental na prevenção, redução da dor e da morbidade associadas ao braço, ombro e outras articulações após a cirurgia de mama, sendo cruciais para preservar a funcionalidade global da paciente. Apesar dos benefícios reconhecidos, uma revisão sistemática demonstrou um grande desafio: dois anos após o diagnóstico, a maioria das mulheres (91%) não alcançava as diretrizes recomendadas de atividade física semanal, reforçando a necessidade de estratégias mais eficazes de reabilitação. Atualmente, as diretrizes da Associação de Cirurgia de Mama (ABS) e da Associação Britânica de Cirurgias Plásticas e Estéticas (BAPRAS) recomendam o acesso precoce à fisioterapia especializada, incluindo a fase pré-operatória para prevenir morbidades. Contudo, as próprias sociedades reconhecem que as evidências científicas sobre a fisioterapia após reconstrução mamária ainda são limitadas, mantendo-se as recomendações atuais predominantemente em opiniões de especialistas e na experiência

clínica (Mazuquin *et al.*, 2021).

A avaliação fisioterapêutica em mastologia oncológica considera o exame físico essencial para confirmar diagnóstico como o linfedema. Entretanto, em cenários de restrições (período da pandemia), a teleconsulta emergiu como uma modalidade importante, funcionando na triagem e atendimento remoto das pacientes. Os autores enfatizam a importância do tato como elemento terapêutico, cuja ausência desse recurso pode justificar a insegurança dos discursos das pacientes entrevistadas. Apesar disso, o atendimento remoto foca mesmos objetivos do presencial: prevenção ou minimização dos sintomas, como limitação dos movimentos dos membros superiores, diminuição de força muscular e fadiga oncológica. Assim, pode-se afirmar que a reabilitação é uma opção segura e eficaz no manejo das diversas condições musculoesqueléticas (Macedo *et al.*, 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das análises realizadas com base na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), foi possível identificar que o tratamento oncológico do câncer de mama, embora fundamental para o controle da doença e a sobrevivência das pacientes, pode ocasionar importantes alterações funcionais. Tais alterações envolvem prejuízos físicos, emocionais e sociais que impactam diretamente a qualidade de vida e autonomia das mulheres no período pós tratamento.

As disfunções mais recorrentes envolvem limitações de movimentos, dor, linfedema, fadiga e prejuízos psicossociais, os quais interferem de forma direta nas atividades de vida diária e na reintegração social. Os resultados da CIF como referencial teórico, demonstraram uma ferramenta bastante eficaz para compreender uma abordagem mais abrangente e integrada, contemplando não só os fatores gerais, mas também os ambientais e pessoais que influenciam diretamente a capacidade e eficácia no processo de reabilitação.

Dessa forma, sugere-se a ampliação dos métodos, revisões e estudos que se apliquem a CIF, como instrumento importante para integrar a prática de análise e acompanhamento sistêmico e funcional, que contribua para o aperfeiçoamento e o fortalecimento das estratégias que integrem ações reabilitadora e programas de suporte voltados à atenção integral à saúde da mulher dentro do contexto oncológico.

REFERÊNCIAS

CASAGRANDE, J. F., *et al.* Telemedicina após um ano de cirurgia de câncer de mama como estratégia de acompanhamento de fisioterapia. **Mastologia**, v.35, 2025.

CONDE, D. M. *et al.* Qualidade de vida de mulheres com câncer de mama. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 28, p. 195-204, 2006.

GALAVERNA, L. S. *et al.* Funcionalidade e incapacidade de mulheres submetidas à cirurgia oncológica mamária: uso da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 67, n. 4, 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (José Alencar Gomes da Silva). Estimativa 2023: Incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: **INCA**, 2022. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2023.pdf>.

MACEDO, F. O. *et al.* Acompanhamento Fisioterapêutico após Tratamento Cirúrgico do Câncer de Mama por Teleconsulta: Percepção e Adesão das Pacientes. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 69, n. 4, 2023.

MARQUES, C. A. V.; FIGUEIREDO, E. N.; GUTIÉRREZ, M. G. R. Programa de rastreamento de neoplasias da mama para grupos de risco: fatos e perspectivas. **Rev Bras Enferm.**, v. 75, n. 3, p. 1-7, 2022.

MAZUQUIN, B. *et al.* Atendimento fisioterapêutico atual de pacientes submetidas à reconstrução mamária por câncer de mama: um levantamento da prática no Reino Unido e no Brasil. **Brazilian journal of physical therapy** , v. 25, n. 2, p. 175-185, 2021.

MOREIRA, S. S. *et al.* Desempenho funcional do membro superior após cirurgia para câncer de mama de mulheres no menacme. **Fisioterapia Brasil**, v. 22, n. 4, p. 584-596, 2021.

SOUSA, E. *et al.* Funcionalidade de membro superior em mulheres submetidas ao tratamento do câncer de mama. **Funcionalidade e Câncer de Mama**, 2013.

DOR TORÁCICA NÃO CARDÍACA: INFLUÊNCIA DO SEXO E DA IDADE NO DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO DE SÍNDROME CORONARIANA AGUDA

Pedro Pereira de Sousa Filho¹

Nicole Kate da Silva Lucena²

Stelyne Késsia Santana de Lorena e Sá³

Tatiana Marimara Medeiros Dantas⁴

Vitória Santos Carvalho⁵

Luciana Modesto de Brito⁶

INTRODUÇÃO

A Síndrome Coronariana Aguda (SCA) representa um grave desafio clínico, sendo uma das principais causas de morbimortalidade em todo o mundo. A SCA é um termo que engloba um espectro de condições clínicas que resultam da isquemia miocárdica súbita, geralmente causada pela ruptura de uma placa aterosclerótica e consequente formação de trombo em uma artéria coronária. (Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo, 2016).

A dor torácica aguda constitui uma das queixas mais prevalentes nas unidades de saúde, representando cerca de 5% das admissões e até 10% dos atendimentos não relacionados a trauma. Embora a maioria desses pacientes receba alta com diagnóstico de dor torácica inespecífica ou de causa não cardíaca, aproximadamente 25% dos internados apresentam diagnóstico final de SCA. A avaliação inicial deve incluir a realização e interpretação do eletrocardiograma (ECG) em até 10 minutos após o contato médico (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2025).

A SCA compreende um espectro de condições clínicas caracterizadas por desconforto torácico agudo, que pode se manifestar como dor, pressão, aperto ou queimação, sendo frequentemente acompanhada por sintomas equivalentes, como dispneia, dor epigástrica ou

1 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20222056024@fsmead.com.br;

2 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: nnicoly@gmail.com;

3 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: stelynekessia@gmail.com;

4 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: tatianamarimara@hotmail.com;

5 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: vitoriacarvalho3514@gmail.com;

6 Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: lucianamodesto@hotmail.com

irradiação para membros superiores e mandíbula. As manifestações podem ocorrer com ou sem alterações eletrocardiográficas e com ou sem elevação de troponina cardíaca (Byrne et al. 2023).

A apresentação clínica da SCA varia amplamente conforme idade, sexo e presença de comorbidades. Em idosos, há maior prevalência de fatores de risco, como hipertensão arterial, diabetes melito e doença vascular periférica, além de maior incidência de complicações e retardo na procura por atendimento. Nessa faixa etária, os chamados “equivalentes isquêmicos”, como dispneia, mal-estar, confusão mental ou síncope, são manifestações frequentes em substituição à dor torácica cardíaca (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2025).

As diferenças relacionadas ao sexo também exercem papel determinante na abordagem e no prognóstico da SCA. Diversos estudos demonstraram que mulheres tendem a apresentar sintomas não cardíacos, como náuseas e dor nas costas, o que frequentemente resulta em atrasos no diagnóstico e no início do tratamento. Além disso, evidências indicam que pacientes do sexo feminino recebem com menor frequência terapias de reperfusão e farmacológicas recomendadas pelas diretrizes, o que contribui para maior mortalidade hospitalar (Mousavi et al. 2023).

Diante do exposto, este estudo tem como objetivo, por meio de uma revisão integrativa da literatura, analisar de forma sistemática e crítica as influências do sexo e da idade no diagnóstico e no prognóstico da SCA, considerando a prevalência dos sintomas cardíacos e não cardíacos, o tempo dor-procedimento e as estratégias de manejo. Espera-se que os resultados desta revisão contribuam para otimizar o diagnóstico, reduzir atrasos terapêuticos e promover abordagens assistenciais mais individualizadas. A SCA configura-se como um relevante problema de saúde pública no Brasil, responsável por elevados índices de morbimortalidade. Nesse contexto, torna-se fundamental compreender criticamente os fatores que interferem no reconhecimento clínico da síndrome diante de apresentações atípicas, a fim de aprimorar o cuidado e direcionar condutas mais eficazes.

OBJETIVO

Identificar e descrever, por meio de revisão integrativa da literatura, de que forma o sexo e a idade influenciam a apresentação clínica e o diagnóstico da Síndrome Coronariana Aguda (SCA), analisando os padrões atípicos de manifestações clínica e suas consequências no manejo terapêutico e no prognóstico dos pacientes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Analisar como o sexo e a idade influenciam as manifestações clínicas da Síndrome Coronariana Aguda (SCA).
- Examinar como as variações na apresentação clínica influenciam o reconhecimento precoce e a tomada de decisão diagnóstica.
- Investigar o impacto das variações clínicas e dos atrasos assistenciais sobre o prognóstico e os desfechos dos pacientes com SCA.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida e baseada nas seis fases do processo de elaboração: 1ª fase - elaboração da pergunta norteadora; 2ª fase - busca ou amostragem da literatura; 3ª fase - coleta de dados; 4ª fase - análise crítica dos estudos incluídos; 5ª fase - discussão dos resultados; 6ª fase - apresentação da revisão integrativa (Batista et al., 2025).

Foram selecionados artigos de acordo com os critérios de inclusão: estudos com seres humanos, de delineamento quase experimental, artigos que estejam disponíveis na íntegra, com limite temporal entre 2020 e 2025, de livre acesso e redigidos nos idiomas português, inglês e espanhol, e que abordam temas similares. Foram excluídos trabalhos de conclusão de curso, revisões de literatura, materiais pagos e estudos que não abordassem diretamente a influência do sexo e da idade na apresentação clínica, diagnóstico ou prognóstico da síndrome coronariana aguda, e os estudos repetidos nas bases de dados.

Baseada na questão norteadora: Quais são as influências do sexo e da idade no diagnóstico e no prognóstico da síndrome coronariana aguda? A pesquisa foi desenvolvida por meio da seleção de artigos científicos publicados nos bancos de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed Central (PMC), PubMed e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs/BVS), tendo a busca dos dados ocorrida de setembro de 2025 a outubro de 2025.

As buscas foram conduzidas utilizando os descritores extraídos do Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), com base nas palavras-chave: Dor Torácica, Distribuição por Sexo, Idade, Infarto Agudo do Miocárdio e Síndrome Coronariana Aguda conectados pelos

operadores booleanos “AND” e “OR”. Foi encontrado um total de 72 artigos, resultando em 46 artigos da BVS, 16 do Scielo e 10 da PubMed. Após a leitura dos títulos, 28 artigos foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão. Em seguida, 14 artigos foram descartados após a leitura dos resumos. Foram lidos 11 artigos na íntegra, dos quais todos foram utilizados para compor a amostra final do trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A síndrome coronariana aguda (SCA) é uma das principais causas de morbimortalidade cardiovascular no mundo, responsável por altas taxas de internação e mortalidade hospitalar. Apesar dos avanços terapêuticos, ainda existem diferenças significativas na apresentação clínica, no diagnóstico e no tratamento entre distintos grupos populacionais, o que afeta diretamente os desfechos clínicos. Evidências indicam que fatores como sexo e idade influenciam a resposta clínica e o tempo de atendimento, reforçando a necessidade de estratégias mais individualizadas na prática cardiológica (Dawson et al., 2023).

Uma investigação conduzida em Buenos Aires avaliou o impacto do gênero no atendimento de pacientes com dor torácica. O estudo não encontrou diferenças significativas entre homens e mulheres quanto ao tempo para realização do eletrocardiograma (ECG), diagnóstico e início do tratamento. Embora os homens tenham recebido com maior frequência biomarcadores e internações, não houve diferença na qualidade da assistência ou na mortalidade hospitalar. Esses resultados indicam atenção equitativa entre os sexos, sugerindo condutas clínicas padronizadas (Grande-Ratti et al., 2024).

Entretanto, ao comparar os tipos de dor relatados, observou-se que a dor cardíaca esteve presente em 63,08% dos casos nesta pesquisa. No estudo realizado em Pernambuco, apenas 12,6% dos pacientes apresentaram esse tipo de dor, enquanto 44,9% relataram dor atípica. Essa divergência pode estar relacionada às ferramentas utilizadas para caracterização da dor e à subjetividade das respostas durante a anamnese, visto que a percepção e descrição da dor podem variar. Assim, os resultados reforçam a importância da padronização dos mecanismos de avaliação clínica e da atenção às particularidades individuais na interpretação dos sintomas de SCA (Santiago et al. 2022).

Destaca-se que as situações de dor torácica não-anginosa constituem um desafio clínico relevante. Isso porque podem retardar o reconhecimento da SCA e dificultar a adoção de

condutas terapêuticas adequadas. Esse atraso está frequentemente relacionado à demora na procura por atendimento, à realização tardia do ECG e à definição diagnóstica postergada. Esses fatores, em conjunto, elevam as taxas de mortalidade entre as mulheres, especialmente naquelas com apresentação de sintomas menos característicos (Philippi e Filho, 2021).

Na análise de pacientes com síndrome coronariana aguda sem supradesnivelamento do segmento ST, as mulheres apresentaram idade mais avançada, maior prevalência de hipertensão e hipotireoidismo, além de achados eletrocardiográficos distintos, como ondas T negativas. Observou-se também maior proporção de lesões coronarianas leves ou ausência de obstruções significativas, enquanto os homens apresentaram mais infartos prévios e maior gravidade angiográfica. Esses achados reforçam que o sexo feminino tende a manifestar formas clínicas menos típicas e com menor comprometimento anatômico da artéria coronária (Ugalde, Romero e Cifuentes, 2020).

Estudos revelam que as mulheres, em sua maioria, eram mais velhas, na faixa etária acima de 75 anos, e apresentaram maior frequência de sintomas que fogem do padrão clássico, como dor epigástrica e náusea, enquanto a dor torácica clássica foi mais comum entre os homens. Essas diferenças podem estar relacionadas a características fisiopatológicas próprias da doença arterial coronariana (DAC) em mulheres. Entre elas, destacam-se a menor extensão aterosclerótica difusa, a maior ocorrência de dissecação espontânea das artérias coronárias, a síndrome de Takotsubo e a disfunção endotelial, condições que influenciam diretamente a gravidade e a resposta terapêutica. (Oliveira et al. 2022).

Em contrapartida aos achados que associam a idade avançada a apresentações menos típicas, um estudo observou que pacientes muito idosos apresentaram índices de dor torácica semelhantes aos de indivíduos mais jovens, sem diferença significativa após ajuste por sexo. Isso sugere que a idade isoladamente não determina a atipicidade dos sintomas de dor torácica de origem coronariana. Fatores como percepção individual da dor e presença de comorbidades podem interferir na caracterização dos sintomas, destacando a necessidade de novas pesquisas sobre o tema (Filgueiras et al., 2021).

A análise de pacientes com angina instável evidenciou o papel do tipo de dor torácica na definição da conduta e na identificação de doença arterial coronariana obstrutiva. Homens apresentaram maior associação com achados isquêmicos, enquanto a dor típica (tipo A) foi o principal fator independente para indicação de estratificação invasiva e diagnóstico de

obstrução coronariana. Esses resultados reforçam que a interpretação clínica da dor varia conforme sexo e idade, sendo essencial integrar essas variáveis ao manejo da síndrome coronariana aguda, especialmente em casos de troponina negativa (Ribeiro, 2020).

Estudos mostram que o sexo masculino foi o mais acometido pela SCA, achado que se mantém em consonância com diversas pesquisas anteriores que também identificaram maior prevalência dessa patologia entre os homens. Essa diferença entre os sexos pode estar associada à ação protetora do estradiol nas mulheres, especialmente em idade reprodutiva, reduzindo a ocorrência de eventos cardiovasculares neste grupo. Outra hipótese possível é o subdiagnóstico decorrente de apresentações clínicas atípicas e da menor sensibilidade dos métodos diagnósticos convencionais (Santiago et al. 2022).

Observou-se também que grande parte das mulheres diagnosticadas com doenças coronarianas encontra-se em faixas etárias mais avançadas, o que está em concordância com estudos que associam a menor incidência de eventos cardiovasculares no sexo feminino ao efeito protetor do estradiol. Contudo, após a menopausa, com a redução dos níveis de estrogênio, esse efeito protetor diminui, o que resulta no aumento do risco cardiovascular e maior vulnerabilidade a eventos isquêmicos (Philippi e Filho, 2021).

Entre pacientes hospitalizados com infarto agudo do miocárdio, prevaleceram indivíduos do sexo masculino, com média de 65 anos e elevada frequência de hipertensão arterial e diabetes mellitus tipo II. Observou-se predominância de casos sem supradesnívelamento do segmento ST e atraso médio de 26 horas entre o início dos sintomas e o atendimento. Essa demora reduziu as taxas de reperfusão e o uso de terapias invasivas, impactando negativamente o prognóstico. Os achados reforçam a importância da educação em saúde e do reconhecimento precoce dos sintomas, especialmente em mulheres e idosos (Fanego et al., 2020).

Em relação às estratégias terapêuticas, constatou-se que a terapia trombolítica, o enxerto de revascularização do miocárdio e a intervenção coronariana percutânea (ICP) foram mais frequentemente empregadas em homens do que em mulheres. Essa diferença na abordagem terapêutica sugere uma possível desigualdade no manejo clínico da síndrome, com menor utilização de procedimentos invasivos no sexo feminino, o que pode estar relacionado tanto a diferenças na apresentação clínica quanto à maior presença de comorbidades que dificultam a indicação desses tratamentos (Miguel-Yanes et al. 2021).

As mulheres apresentaram resultados piores após o infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST (IAMCSST) em comparação aos homens. Refletindo uma diferença consistente nos desfechos clínicos, na qual o sexo feminino apresentou maior taxa de mortalidade hospitalar. Apesar dos tempos médios entre a dor e a realização do eletrocardiograma (dor-ECG) e entre a internação e a intervenção coronariana percutânea (tempo porta-balão) não tenham mostrado diferenças estatisticamente significativas entre os sexos, o tempo total de isquemia (dor-balão) foi maior nas mulheres (Stehli et al. 2024).

A assistência médica desigual entre os sexos contribuiu para piores desfechos entre as mulheres, que apresentaram maior tempo de isquemia, decorrente de atrasos entre o início dos sintomas e a reperfusão, bem como menor acesso à terapia médica otimizada de prevenção secundária. Esses fatores, somados à apresentação clínica atípica e à dificuldade diagnóstica, podem ter resultado em revascularização tardia e maior dano miocárdico. Tais achados sugerem que a subvalorização dos sintomas femininos e a demora na identificação da síndrome coronariana aguda aumentam a gravidade dos casos e a mortalidade (Oliveira et al. 2022).

Embora não esteja incluído no modelo preditor de mortalidade do escore GRACE, o sexo feminino mostrou-se um fator importante, o que sugere a necessidade de reavaliação dos instrumentos de estratificação de risco atualmente utilizados. Assim, urge a importância de reconhecer as particularidades do sexo feminino na síndrome coronariana aguda e reforçar a necessidade de protocolos assistenciais que incluam indicadores sensíveis ao sexo, ampliando a acurácia prognóstica e a equidade no cuidado (Stehli et al. 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos estudos demonstrou que o sexo e a idade influenciam de forma significativa a apresentação clínica e o diagnóstico da Síndrome Coronariana Aguda (SCA). Verificou-se que as mulheres tendem a apresentar sintomas menos característicos, o que resulta em maior dificuldade diagnóstica e em abordagens terapêuticas menos invasivas. Em contrapartida, os homens continuam sendo maioria entre os casos diagnosticados e tratados, o que evidencia que as diferenças de gênero ainda impactam a conduta clínica e os desfechos hospitalares.

Constatou-se também que fatores como idade avançada e múltiplas comorbidades contribuem para o atraso no reconhecimento da SCA e no início do tratamento adequado,

especialmente entre pacientes do sexo feminino. A literatura reforça que as manifestações atípicas, associadas à menor suspeição clínica e à limitação dos protocolos tradicionais, resultam em maior tempo de isquemia e piores prognósticos, destacando a necessidade de maior atenção aos grupos mais vulneráveis.

De modo geral, os achados reforçam que as diferenças de sexo e idade devem ser consideradas na avaliação de pacientes com suspeita de SCA. A incorporação de estratégias diagnósticas sensíveis às particularidades desses grupos e a padronização dos protocolos clínicos podem reduzir as desigualdades observadas, promovendo um cuidado mais equitativo e eficiente. Assim, este estudo evidencia a importância de reconhecer as variações na apresentação clínica como fator determinante para o diagnóstico precoce e o tratamento eficaz da SCA.

REFERÊNCIAS

BATISTA, T. de A.; LIMA, I. K. R. de; ARRUDA, I. K. G. de; BORBA, A. K. de O. T.

Métodos de avaliação da síndrome da fragilidade em pessoas idosas com diabetes: uma

revisão integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 30, e, 1413-8123, 2025. DOI:

<https://doi.org/10.1590/1413-81232025302.13232023>

BYRNE, R. A. et al. 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes:

Developed by the task force on the management of acute coronary syndromes of the European Society of Cardiology (ESC). **European Heart Journal**, v. 44, n. 38, p. 3720–3826, 2023.

DOI: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad191>

DAWSON, L. P.; NEHME, E.; NEHME, Z. et al. Sex Differences in Epidemiology, Care,

and Outcomes in Patients With Acute Chest Pain. **Journal of the American College of**

Cardiology (JACC), v. 81, n. 10, p. 933–945, e202212025, 2023. DOI:

<https://doi.org/10.1016/j.jacc.2022.12.025>

FANEGO, A.; DÁVALOS, K.; PENAYO, T.; MARTÍNEZ, M.; DÍAZ, E. Caracterización

clínico-epidemiológica de los pacientes con síndrome coronario agudo hospitalizados en el

Servicio de Clínica Médica II del Hospital Central del Instituto de Previsión Social (IPS) entre

enero a junio de 2019. **Revista Científica de Ciencias de la Salud**, v. 2, n. 2, p. 4–10, 2020.
Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1400656>

FILGUEIRAS, P. H. C.; CERQUEIRA JUNIOR, A. M.; BAGANO, G. O.; CORREIA, V. C. de A.; LOPES, F. O. de A.; SOUZA, T. M. B. de; FONSECA, L. L.; KERTZMAN, L. Q.; LACERDA, Y. F.; RABELO, M. N.; CORREIA, L. C. L. Does advanced age reduce the typicality of clinical presentation in patients with acute chest pain related to coronary artery disease? / Idade avançada reduz a tipicidade da apresentação clínica em pacientes com dor torácica aguda relacionada a doença coronária obstrutiva? **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 116, n. 6, p. 1039–1045, 2021. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-34133584>.

GRANDE-RATTI, M. F.; LLAMEDO, M. C.; PIRES, A. B.; GIUFFRÉ, M. V.; GARRIDO, B. N.; SALDARINI, A.; TOUZAS, P.; MARTÍNEZ, B.; BLURO, I. M. Gender perspective in the care experience and in the results of patients who consult for chest pain in an emergency department / Perspectiva de género en la experiencia asistencial y en los resultados de pacientes que consultan por dolor torácico en un servicio de urgencias. **Archivos de Cardiología de México**, v. 94, n. 4, p. 412–419, 2024.

Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-38653253>

MIGUEL-YANES, J. M.; JIMÉNEZ-GARCÍA, R.; HERNÁNDEZ-BARRERA, V.; MIGUEL-DIEZ, J. de; MUNOZ-RIVAS, N.; MÉNDEZ-BAILÓN, M.; PÉREZ-FARINÓS, N.; LÓPEZ-HERRANZ, M.; LÓPEZ-DE-ANDRÉS, A. Diferenças de sexo na incidência e nos resultados do infarto agudo do miocárdio na Espanha, 2016-2018: uma análise de pares combinados. **Journal of Clinical Medicine**, v. 10, n. 8, p. 1795, e10081795, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/jcm10081795>

MOUSAVI, R. A.; LAMM, G.; WILL, M.; SCHWARZ, K.; MASCHERBAUER, J. Sex differences in the management and outcome of acute coronary syndrome - Still an issue of equal treatment?. **Wiener Klinische Wochenschrift**, v. 135, n. 23, p. 663-666, 2023. DOI: 10.1007/s00508-023-02302-4

OLIVEIRA, C. C.; VILELA, F.; BRAGA, C.; COSTA, J.; MARQUE, J. Diferenças entre os Sexos no Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnívelamento do Segmento ST - Análise Retrospectiva de um Único Centro. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v.120, n. 1, e20211040, 2023. DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20211040>

PHILIPPI, E. do C.; FILHO, A. L. M. da S. Perfil clínico e angiográfico dos pacientes atendidos com síndrome coronariana aguda em um hospital do sul de Santa Catarina. **Revista da Associação Médica do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, v. 65, n.4, 2021. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1391214>

RIBEIRO, Pedro Alexandre dos Santos. Assistência à pessoa com síndrome coronário agudo no pré-hospitalar. 2020. 102 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica) – **Escola Superior de Enfermagem de Coimbra**, Coimbra, 2020.

SANTIAGO, M. B.; SOUZA, C. W. da S.; CONCEIÇÃO, M. da S.; COSTA, R. S. L. da. Perfil de indivíduos com síndrome coronariana aguda atendidos em um hospital de urgência e emergência do Acre. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, v. 20, n.1, p. 28-34, 2022. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2023/05/1428639/sbcm_20128-34.pdf

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Angina Instável e Infarto Agudo do Miocárdio sem Supradesnível do Segmento ST - 2025. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 122, n.9, e20250620, 2025. DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20250620>

SOCIEDADE DE CARDIOLOGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO. Fisiopatologia das síndromes coronarianas agudas. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo**, São Paulo, v. 26, n. 2, p. 74-77, 2016. Disponível em: <https://fi-admin.bvsalud.org/document/view/b6ugp>.

STEHLI, J.; DUFFY, S. J.; BURGESS, S.; KUHN, L.; GULATI, M.; CHOW, C.; ZAMAN, S. Disparidades sexuais no infarto do miocárdio: biologia ou preconceito?. **Heart, Lung and Circulation**, 2021, v. 30, n. 1, p. 18-26. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.hlc.2020.06.025>

UGALDE, H. P.; ROMERO, P. A.; CIFUENTES, I. R. Caracterización clínica y angiográfica según sexo de pacientes con síndrome coronario agudo sin supradesnivel del segmento ST.

Revista del Hospital Clínico Universidad de Chile, v. 31, n. 1, p. 4–9, 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1097421>

ASMA GRAVE EM CRIANÇAS: UMA ABORDAGEM AO MANEJO CLÍNICO

Lorena Nogueira Xavier Rolim¹
Maria Clécia Dantas de Freitas²
Gleriston de Moura Gomes³
Lais Raquel Dantas de Oliveira⁴
Thaise de Abreu Brasileiro Sarmiento⁵
Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa⁶

INTRODUÇÃO

A asma é uma das condições crônicas mais prevalentes na infância, afetando milhões de crianças em todo o mundo. Estima-se que aproximadamente 10% das crianças sejam diagnosticadas com asma, e entre essas, uma parte significativa apresenta formas graves da doença. A asma grave em crianças é caracterizada por exacerbações frequentes, limitações na atividade diária e um aumento nas hospitalizações, o que representa um elevado custo emocional e econômico para as famílias e para o sistema de saúde (NHLBI, 2020).

Segundo o Ministério da Saúde, a asma pode ser classificada em intermitente ou persistente (leve, moderada e grave) com base na gravidade dos sintomas, despertares noturnos, necessidade de medicação de alívio, limitação das atividades, exacerbações e parâmetros espirométricos (BRASIL, 2023).

No ambiente de emergência, existe ainda a subclassificação da asma aguda grave, definida como uma crise de broncoespasmo severa, que causa significativa dificuldade respiratória, sendo de difícil controle mesmo com o uso de oxigênio, broncodilatadores e corticosteroides, configurando uma situação de risco à vida (SPC, 2021).

Os critérios para avaliar a gravidade da asma em crianças incluem não apenas sintomas diários, mas também o uso frequente de medicamentos. As diretrizes da *American Thoracic Society* e do *Global Initiative for Asthma* (GINA) recomendam a avaliação da frequência de sintomas, uso de broncodilatadores e o impacto na atividade diária (Silva; Pappa, 2021).

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20241056035@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20241056033@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: gleristonmg@msn.com;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: lais.raquel18@hotmail.com;

⁵ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: thaiseabreu@gmail.com;

⁶ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: ankilma@unifsm.edu.br;

Exacerbações graves resultando em internações são uma preocupação significativa, com o Brasil registrando cerca de 20.000 internações por ano devido a crises asmáticas em crianças (Datasus, 2022).

A asma grave na infância é definida como uma forma de asma que requer tratamento contínuo com corticosteroides inalatórios em doses altas, ou a utilização de terapia adicional com medicamentos como broncodilatadores de longa ação (LABA) para controle adequado dos sintomas. Esta definição se estende a crianças cuja condição não está adequadamente controlada, mesmo com adesão ao tratamento e à utilização de medicação de resgate. É importante ressaltar que "grave" não se refere apenas à intensidade dos sintomas, mas sim à incapacidade de controlar a doença sob a terapêutica estandar (NHLBI, 2020).

O conceito de controle da asma compreende dois domínios distintos: o controle das limitações clínicas atuais e a redução de riscos futuros. O primeiro compreende o mínimo de sintomas durante o dia, a ausência de sintomas à noite, a necessidade reduzida de medicamentos de alívio dos sintomas e a ausência de limitação das atividades físicas (Morillo *et al.*, 2022). Já o segundo contempla as exacerbações, a perda acelerada da função pulmonar e os efeitos adversos do tratamento. Com base nesses parâmetros, a asma pode ser classificada em controlada, parcialmente controlada e não controlada, cuja avaliação, em geral, é feita em relação às últimas 4 semanas (Dabbs; Bradley; Chamberly, 2024).

O manejo das crises de asma grave em unidades de emergência exige uma abordagem padronizada, baseada em evidências científicas atualizadas e adaptada às especificidades fisiológicas da faixa etária pediátrica. A resposta ao tratamento inicial que geralmente inclui o uso de broncodilatadores de ação rápida, corticosteroides sistêmicos e suporte de oxigênio é um fator determinante para a evolução clínica favorável (Pastorino *et al.*, 2021). Contudo, a existência de variações nas condutas clínicas e a inobservância de protocolos padronizados podem comprometer os resultados terapêuticos, levando a hospitalizações prolongadas e ao aumento do risco de complicações respiratórias (Roncada *et al.*, 2020). Além do tratamento farmacológico, a educação dos pacientes e seus familiares é crucial para a prevenção de futuras crises, enfatizando o uso correto dos dispositivos inalatórios, adesão ao tratamento e a evitação de fatores desencadeantes (Rodrigues *et al.*, 2021).

No estudo conduzido por Assis, Santana e Feitosa *et al.* (2019), foi investigada a prevalência dos sintomas de asma e os possíveis fatores de risco associados em adolescentes de

13 e 14 anos de escolas públicas e privadas. Os resultados evidenciaram maior frequência de asma ativa (64%), asma diagnosticada (34,4%) e sibilos após exercício físico (34,4%) entre os meninos, em comparação às meninas (20%, 6,1% e 12,1%, respectivamente). Observou-se ainda que as adolescentes de escolas públicas apresentaram maior risco de hospitalização na presença de sibilos, demonstrando influência de fatores socioeconômicos sobre a gravidade clínica da doença. Por outro lado, fatores ambientais e comportamentais, como exposição a fumo passivo, presença de carpete, poluição atmosférica e animais domésticos, não mostraram associação estatisticamente significativa com os sintomas.

A asma grave em crianças apresenta-se como uma condição complexa requerendo uma compreensão completa e abrangente de sua fisiopatologia, fatores contribuintes e opções de tratamento. A individualização do manejo clínico, com base nas características fenotípicas, ao lado de um forte suporte educacional e um gerenciamento proativo dos sintomas, pode melhorar significativamente os resultados clínicos e a qualidade de vida. À medida que as informações e o conhecimento sobre a asma avançam, profissionais de saúde devem se atualizar sobre as diretrizes e as melhores práticas para garantir um cuidado eficaz e centrado no paciente, com foco em um manejo eficiente.

OBJETIVO GERAL

Discutir, com base na literatura, as evidências científicas sobre o manejo clínico da asma grave em crianças.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar os principais fatores de riscos e dados epidemiológicos associados à asma grave em crianças.
- Analisar as evidências científicas sobre a efetividade das condutas farmacológicas e de suporte ventilatório utilizadas no contexto de emergência.
- Descrever o papel da equipe multidisciplinar e da padronização de protocolos clínicos na qualidade do atendimento à criança asmática.

MÉTODO

Trata-se de um estudo do tipo revisão bibliográfica, com teor descritivo, narrativo e caráter exploratório. Para Mendes; Silveira; Galvão (2016), a revisão de literatura, possui como característica analisar pesquisas consideradas de relevância científica, no qual se sintetiza os conhecimentos acerca de um determinado assunto e assim colaborar para que seja ampliado o conhecimento existente, a partir de constatações acerca da limitação das pesquisas já feitas e permitir que sejam identificadas lacunas e tendências na produção científica sobre essa temática.

Os dados foram coletados por meio de uma busca eletrônica em bases acadêmicas no segundo semestre de 2025. A busca dos dados foi realizada nas bases de dados *Scientific Eletronic Library online* (SCIELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), no período dos últimos 05 anos, ou seja, de 2020 a 2024, com apoio na utilização dos Descritores em Ciências da Saúde (DECs): “Asma”, “Asma grave”, “Crianças”, “Manejo clínico”. Foram utilizados os operadores booleanos “AND” e “OR”. Essa estratégia de busca resultou na seleção inicial de 10 artigos científicos pertinentes à temática.

Como critérios de inclusão, foram selecionados os trabalhos por ordem de preferência nos idiomas português, inglês e espanhol, respectivamente. Foi considerado ainda como meio de inclusão os estudos acadêmicos publicados dentro do limite de temporalidade estabelecido. Consequentemente foram excluídos os trabalhos não encontrados na íntegra e/ou não disponíveis on-line, os que não eram disponibilizados gratuitamente e os publicados com data inferior ao estabelecido como critério de inclusão.

Após a etapa de busca, todos os estudos selecionados passaram por uma leitura minuciosa, de acordo quanto a temática de pesquisa abordada, a coerência com a linha de pesquisa, seus aspectos metodológicos, seguindo os critérios estabelecidos, separados e, em seguida, interpretados e descritos.

Portanto, ao final, a apresentação dos dados obtidos apresenta-se de forma clara e completa, contendo informações detalhadas e pertinentes, na qual o leitor possa compreender criticamente, sem omissões das evidências, direcionando-a à prática em conhecimento científico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados desta pesquisa, permitem considerar dentro da ótica da literatura

acadêmica, que a asma é uma emergência pediátrica cujo manejo clínico de suas crises em crianças, envolve o uso de broncodilatadores de curta duração, corticosteroides sistêmicos, oxigenoterapia suplementar e, em casos refratários, ventilação mecânica, sendo aplicados esses recursos de forma escalonada, de acordo com a gravidade clínica da crise asmática. A identificação precoce dos sinais de alerta é essencial para intervenções adequadas ao paciente (Bousquet *et al.*, 2023).

Jafari *et al.* (2023) corrobora com Schuh *et al.* (2021) ao afirmarem que em relação à abordagem farmacológica inicial em crises de asma grave em crianças, os broncodilatadores beta-agonistas de curta duração, como o salbutamol, são indicados como primeira linha de tratamento. Seu uso por nebulização ou inaladores com espaçador demonstrou eficácia na reversão do broncoespasmo. Além disso, a combinação com brometo de ipratrópio em quadros graves promove resposta clínica mais rápida e redução do tempo de internação.

Para Mitchell *et al.* (2021) na asma grave em crianças, paralelamente às intervenções clínicas, a atuação da equipe multiprofissional é determinante para o sucesso do manejo, requerendo capacitação de profissionais da equipe, entre os quais os da enfermagem e medicina emergencial no uso de protocolos, identificação de sinais de agravamento e implementação das condutas, o que contribui significativamente para a segurança do atendimento da criança asmática.

Bezerra *et al.* (2024) afirmam que as intervenções discutidas reforçam a importância da integração entre recursos terapêuticos, protocolos clínicos e organização dos serviços de emergência. A estruturação dos processos assistenciais e a formação contínua das equipes são fundamentais para garantir a qualidade do cuidado em crises asmáticas graves na infância.

No manejo da asma grave em crianças, a administração precoce de corticosteroides sistêmicos, como prednisolona e dexametasona, contribui para a redução de hospitalizações e melhora dos desfechos clínicos (Maddux *et al.*, 2023). Evidências indicam que o início do tratamento com corticosteroide dentro da primeira hora após a admissão está associado à menor necessidade de ventilação e menor tempo de permanência (Kannoth *et al.*, 2023).

Guilbert *et al.* (2022) pontuam que a padronização de condutas baseadas em evidências reduz variações no cuidado e melhora os desfechos clínicos. O uso de fluxogramas e diretrizes facilita a tomada de decisão e promove maior uniformidade nas práticas assistenciais.

No tocante a utilização da oxigenoterapia, de acordo com Medar; Peek; Rastogi (2020), sua utilização é recomendada quando a saturação de oxigênio é inferior a 92%. A administração pode ser feita por cânula nasal ou máscara com reservatório, conforme a necessidade. A hipoxemia não corrigida pode evoluir para insuficiência respiratória, exigindo suporte ventilatório.

Sharafian *et al.* (2024) esclarecem que em casos de falha no tratamento convencional nas crises de asma grave em crianças, os estudos destacam a necessidade de ventilação não invasiva ou ventilação mecânica invasiva. A escolha da estratégia ventilatória deve considerar a gravidade da insuficiência respiratória, alterações no estado de consciência e sinais de fadiga muscular. A ventilação não invasiva mostrou-se eficaz em contextos com suporte técnico e capacitação adequados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a asma grave em crianças representa um grande problema de saúde pública, se consolidando como um desafio significativo na pediatria, pois se apresenta como uma condição crônica que pode comprometer a qualidade de vida da criança e levar a complicações severas se não for adequadamente diagnosticada.

A implementação de um manejo eficiente é crucial para otimizar os resultados clínicos e melhorar a qualidade de vida das crianças afetadas pela asma grave. O manejo de crises asmáticas graves, no contexto das emergências, exige dos profissionais de saúde, intervenções rápidas, eficazes e bem estruturadas. A utilização de broncodilatadores, corticosteroides, oxigenoterapia e suporte ventilatório, quando necessário, deve ser conduzida com base em protocolos clínicos bem definidos e adaptados à realidade do serviço de saúde. A identificação precoce da gravidade do quadro e a aplicação imediata das condutas adequadas são determinantes para a estabilidade clínica do paciente.

A padronização das condutas melhora os resultados clínicos e promove maior segurança durante o atendimento em situações críticas. Com base nessa perspectiva, conclui-se que estratégias assistenciais fundamentadas em evidências são indispensáveis para o enfrentamento das crises asmáticas graves na infância.

Se faz importante novos estudos para sistematizar cada vez mais, informações sobre o manejo da crise asmática grave em pacientes pediátricos, identificando as melhores práticas

diagnósticas e estratégias terapêuticas, com base em evidências científicas atuais. Os resultados deste estudo podem contribuir para a melhoria da prática médica em cenários de urgência e emergência, possibilitando a otimização do atendimento e aprimorando os desfechos clínicos em pacientes no âmbito da pediatria.

REFERÊNCIAS

- ASSIS, E.V.; SANTANA, M.D.R.; FEITOSA, A.N.A.; SOUZA, M.N.A.; ISIDÓRIO, U.A.; VALENTI, V.E.; FONSECA, F.L.A. Prevalence of asthma symptoms and risk factors in adolescents. **J Hum Growth Dev.** 2019; 29(1): 110-116.
<http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.157758> Acesso em: 06 de out. de 2025
- BEZERRA, C. M. F. M. DE C. *et al.* Manejo da Asma na pediatria: epidemiologia, diagnóstico e tratamento. **Revista Brasileira de Revisão de Saúde**, [S. l.], v. 5, pág. e73702, 2024.
- BOUSQUET, J. *et al.* Rhinitis associated with asthma is distinct from rhinitis alone: The ARIA-McDALL hypothesis. **Allergy**, v. 78, n. 5, p. 1169–1203, 1 maio 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Asma**. Brasília, 2023.
- DABBS, W.; BRADLEY, M. H.; CHAMBERLIN, S. M. Acute Asthma Exacerbations: Management Strategies. **American Family Physician**, v. 109, n. 1, p. 43–50, 1 jan. 2024.
- DATASUS. Sistema de Informações Hospitalares – **Dados sobre internações por asma em crianças**. Disponível em: <http://datasus.gov.br>. Acesso em: 10 de out. 2025.
- GLOBAL INITIATIVE FOR ASTHMA (GINA). **Global Strategy for Asthma Management and Prevention**, 2022. Disponível em: www.ginasthma.org. Acesso em: 07 de out, 2025.
- GUILBERT, T. W. *et al.* Treatment by biomarker-informed endotype vs guideline care in children with difficult-to-treat asthma. **Annals of Allergy Asthma & Immunology**, v. 128, n. 5, p. 535-543.e6, 3 fev. 2022.
- JAFARI, M. *et al.* The Effect of Oral Montelukast in Controlling Asthma Attacks in Children; A Randomized Double-blind Placebo Control Study. **Iranian Journal of Allergy Asthma and Immunology**, 7 nov. 2023.
- KANNOTH, S. *et al.* Neighborhood environmental vulnerability and pediatric asthma morbidity in US metropolitan areas. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, v. 152, n. 2, p. 378-385.e2, 1 ago. 2023.

MADDUX, A. B. *et al.* Association of Asthma With Treatments and Outcomes in Children With Critical Influenza. **Journal of allergy and clinical immunology. In practice/The Journal of allergy and clinical immunology. In practice**, v. 11, n. 3, p. 836-843.e3, 1 mar. 2023.

MEDAR, S. S.; PEEK, G. J.; RASTOGI, D. Extracorporeal and advanced therapies for progressive refractory near-fatal acute severe asthma in children. **Pediatric Pulmonology**, v. 55, n. 6, p. 1311–1319, 30 mar. 2020.

MENDES, K.S; SILVEIRA, A. R.C.C; GALVÃO, C.M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Rev Texto contexto**. vol.17, n.4, pp. 758-764. ISSN 1980-265X. Florianópolis, 2016.

MITCHELL, S. J. *et al.* Sociodemographic Differences in Asthma Self-Management Knowledge of Parents Seeking Asthma Care for their Children in Pediatric Emergency Departments. **Journal of Health Care for the Poor and Underserved**, v. 32, n. 4, p. 2191–2201, 2021.

MORILLO, D. *et al.* Prospective study of factors associated with asthma attack recurrence (ATTACK) in children from three Ecuadorian cities during COVID-19: a study protocol. **BMJ Open**, v. 12, n. 6, p. e056295. Acesso em: 12 de out. 2025.

NATIONAL HEART, LUNG, AND BLOOD INSTITUTE (NHLBI). **Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma**, 2020.

PASTORINO, A. C. *et al.* Guia Prático de Atualização no tratamento da exacerbação de asma na criança e no adolescente. **Arquivos de Asmas Alergia e Imunologia**, v. 5, n. 4, 2021.

RODRIGUES, C.A., *et al.* Use of inhaled corticosteroids in the management of pediatric asthma: Current practices. **Allergy Asthma Proc.**, v. 42, p. 3-9, 2021.

RONCADA, C. *et al.* Pediatric asthma: impact of the disease in children receiving outpatient treatment in southern brazil. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 38, 2020.

SOCIEDADE PAULISTA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA (SPC). **Diretrizes para manejo da asma na infância e adolescência**. São Paulo, 2021.

SILVA, A. R.; PAPPA, M. Diretrizes para diagnóstico e tratamento da asma em crianças. **Jornal Brasileiro de Alergia e Imunologia**, 39(1), 1-16. 2021.

SCHUH, S. *et al.* Association Between Intravenous Magnesium Therapy in the Emergency Department and Subsequent Hospitalization Among Pediatric Patients With Refractory Acute Asthma. **JAMA Network Open**, v. 4, n. 7, p. e2117542, 19 jul. 2021.

SHARAFIAN, S. *et al.* How Hospitalizations Can Be Effective in Subsequent Care of Children with Asthma? **Iranian Journal of Allergy Asthma and Immunology**, 29 dez. 2024.

A CONQUISTA DA LEI LUCAS - PRIMEIROS SOCORROS PARA TODOS

Marina Braga Dantas¹
Helen Maciel Freitas²
Bruna Vidal Mendes Ferreira Braga³
Yasmin Figueiredo Andrade⁴
Ubiraídys de Andrade Isidorio⁵

INTRODUÇÃO

Entende-se por primeiros socorros pelos cuidados prestados inicialmente e provisoriamente ao paciente ou vítima em estado de emergência ou acidente. De acordo com a Regulamentação Sanitária Internacional (IHR), de 2005, adotada pela Organização Mundial de Saúde, emergência de saúde é qualquer situação em que há ameaça, surto de doença ou condição de risco à vida, o sistema de saúde, bem-estar da população ou exigir resposta urgente.

Tendo em vista o alto índice de acidentes com crianças em escolas, locais de convivência infantil e até mesmo em convívio familiar, surge a necessidade de que todos tenham capacitação para a identificação de casos que precisam de atendimentos urgentes realização de técnicas de manobras emergenciais, considerando a facilidade de execução da maioria das manobras.

Destacando as principais manobras: reanimação cardiopulmonar (RCP) realizadas em paradas cardiorrespiratórias, manobra de Heimlich em casos de engasgo, contenção de hemorragias em sangramentos intensos e imobilizações em caso de suspeitas de fraturas. Nesse viés, o atendimento de urgência se torna imprescindível, facilitando o serviço do SAMU, a assistência médica no hospital, e em diversos casos, salvando vidas. E a falta desse atendimento, ocasiona a morte de diversos pacientes.

As estatísticas mostram, de acordo com dados da Organização Mundial de Saúde (2022), que asfixia advinda de engasgos é a terceira maior causa de morte em recém-nascidos.

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. ; 20252056008@fsmead.com.br

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20252056001@fsmead.com.br

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 20252056005@fsmead.com.br

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 20252056013@fsmead.com.br

⁵ Docente do Curso de Medicina e Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 000055@unifsm.edu.br

Além disso, segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria (2010), diariamente, cerca de 15 bebês de até 1 ano de idade morrem pelo mesmo motivo. Logo, nessa ótica, observa-se a necessidade do conhecimento e educação em primeiros socorros para leigos, além de professores e monitores atuantes em escolas ou creches, com o objetivo de reduzir a mortalidade populacional advinda da ausência de conhecimentos técnicos em atendimentos emergenciais.

Nessa necessidade, de acordo com a Lei Federal Nº 13.722/2018 no dia 04 de Outubro de 2018, torna-se obrigatória a capacitação em noções de primeiros socorros para professores e funcionários de estabelecimentos de ensino público e privado a partir da lei Lucas, criada após a morte de Lucas Begalli de 10 anos, que veio a falecer devido asfixia durante uma passeio escolar. Diante do fato de que o falecimento de Lucas poderia ter sido evitado através de intervenções emergenciais, cria-se a lei em questão (Brasil, 2018).

Dessa forma, surge a necessidade de entender a importância dos primeiros socorros e o atendimento inicial. Diante desse contexto, é de suma importância a existência das técnicas de primeiros socorros e atendimentos emergenciais, que realizados de forma correta, podem salvar vidas, prestar atendimento com soluções provisórias e evitar complicações futuras.

OBJETIVO

Demonstrar e conscientizar a importância da identificação de situações emergenciais e a intervenção imediata, baseado na conquista da Lei Lucas.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida e baseada nas seis fases do processo de elaboração: 1ª fase - elaboração da pergunta norteadora; 2ª fase - busca ou amostragem da literatura; 3ª fase - coleta de dados; 4ª fase - análise crítica dos estudos incluídos; 5ª fase - discussão dos resultados; 6ª fase - apresentação da revisão integrativa. Foram selecionados artigos de acordo com os critérios de inclusão: estudos e dados que demonstrem a importância e os benefícios do conhecimento de técnicas aprimoradas de primeiros socorros sob a perspectiva da Lei Lucas.

Como critérios de exclusão: foram os que se afastassem da temática, repetidos nas bases de dados, revisões de literatura e monografias. Baseada na questão condutora: De que

forma a implementação da Lei Lucas contribui para a promoção da saúde e segurança no ambiente escolar por meio da capacitação em primeiros socorros?

A pesquisa foi realizada por meio da seleção de artigos científicos publicados em periódicos indexados nas bases de dados do Scientific Eletronic Library (SCIELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Acadêmico, tendo a busca dos dados ocorrida de setembro de 2025 a outubro de 2025, utilizando os descritores extraídos do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), com base nas palavras-chave: Lei Lucas, primeiros socorros, professores.

A seleção dos artigos encontrados em 17.400 artigos nas diferentes bases de dados foi realizada inicialmente pela seleção de títulos, ficando 2.430 estudos que tinham relação com o objetivo. Em seguida foram selecionados 20 para a leitura do resumo e os que continham informações pertinentes à revisão e foram 7 lidos por completo, totalizando assim 4 artigos para a discussão do tema.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O conhecimento em primeiros socorros torna-se importante, ao ser imediato e emergencial, uma vez que, juntamente com procedimentos realizados temporariamente e até mesmo antes da chegada de profissionais graduados na área da saúde, tem o objetivo de manter as funções vitais do paciente, preservar a vida da vítima e minimizar os danos.

De acordo com Jim Styner, 1976, em relação aos procedimentos iniciais, deve-se colocar em prática o controle de hemorragias, manutenção de vias aéreas e ventilação, controle de choque, imobilização de lesões, administração de RCP (ressuscitação cardiopulmonar), avaliação neurológica e avaliação secundária, atentando-se aos sinais citados. O estado da vítima deve ser repassado ao serviço de atendimento móvel, assim os profissionais que futuramente atenderão o paciente estarão informados da real gravidade do acidente.

Trazendo para o âmbito escolar, diversas são as situações em que pode haver a necessidade de intervenção emergencial diante de estudantes em estado de trauma, queimadura, sangramento, convulsões, anafilaxia, desmaios, mal-estar súbito. Implicando em treinamento de professores, monitores e funcionários da instituição, agravamentos de saúde e óbitos podem ser evitados, reduzindo o índice de mortalidade infantil advindos do desconhecimento de atendimentos iniciais por parte dos funcionários.

A fim de prevenir e remediar tragédias, foi sancionada a Lei Lucas (Lei nº 16.802\18)

motivada pela morte de Lucas Zamora, de 10 anos, que faleceu engasgado durante uma excursão escolar, pois não haviam profissionais capacitados a socorrer o garoto. A Lei institui que pelo menos 1/3 dos funcionários escolares sejam capacitados em primeiros socorros, capacitação essa que abrange o conhecimento de manobras como Heimlich, RCP (Ressuscitação Cardiopulmonar) e o manejo do Desfibrilador Externo Automático (DEA), tendo também como ordem as instituições manterem kits de primeiros socorros adequados e de fácil acesso (ALESP, 2018)

Essa medida é o desfecho de uma grande lacuna histórica no preparo de profissionais da educação e auxiliares com o objetivo de agir de forma imediata e eficaz diante de emergências. Estudos recentes comprovam que treinamentos contínuos baseados em simulações contribuem positivamente para aumentar a confiança e a capacidade de resposta dos agentes educacionais diante de situações de perigo (Galindo et al., 2017; Pereira, 2023).

Além disso, Andrade (2025) destaca a Lei Lucas como uma política pública educacional que promove a integração entre dois setores de extrema importância — saúde e educação —, fazendo com que essa lei não se limite a uma urgência legal, mas também se constitua como uma forma de ensino que amplia o horizonte do aluno, tornando-o mais humano, preparado e empático, e do docente, que passa a atuar em um ambiente mais saudável e seguro.

A capacitação de professores e funcionários em primeiros socorros é vital, dada a frequência de acidentes no ambiente escolar. A habilidade desses profissionais em manejar tais situações é crucial para salvar vidas, reforçando assim a importância desse treinamento, conforme a legislação obrigatória, promovendo estudos contínuos e aplicação prática nas escolas, incentivando os participantes a se tornarem multiplicadores do conhecimento adquirido (Ciências da saúde, Edição 135/junho 2024).

Considerando o ambiente escolar, os docentes costumam ser os primeiros a se deparar com situações que demandam assistência imediata, o que ressalta a importância de possuírem conhecimento, aptidões e práticas adequadas em primeiros socorros. Dessa forma, as suas ações podem ser eficazes e não agravar o estado da vítima. No contexto escolar, o professor é o profissional que mantém maior proximidade com os alunos e, em casos de emergência, é essencial que seja capaz de avaliar a criança ou adolescente com tranquilidade, precisão e eficiência, fornecendo o atendimento inicial adequado até a chegada do suporte médico especializado (Coelho; Silva, 2011).

Ainda sobre os estudos de Neto (2017), onde se afirma que as atividades escolares, principalmente as recreativas, são propensas a gerar emergências, como quedas, fraturas e cortes, é fundamental que haja orientação sobre os procedimentos corretos para lidar com esses casos, destacando que, em algumas situações, pode-se agir de forma eficaz sem recorrer imediatamente a um pronto socorro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebeu-se que se torna válido ressaltar que o conhecimento prévio em atendimento inicial em primeiros socorros é essencial para os professores, monitores e funcionários de instituições de ensino, pois é a partir do atendimento emergencial que diversas vidas, entre todas as faixas etárias, podem ser salvas. Percebe-se que o ambiente escolar faz parte do dia a dia das crianças, além de ser um local predominante de acidentes rotineiros. Sob essa ótica, a Lei Lucas pode causar impactos positivos no contexto de saúde dos indivíduos.

Os resultados dessa pesquisa demonstraram que, por meio de intervenções educativas, os funcionários escolares e educadores podem desenvolver e compreender a importância de voltar o olhar também à saúde e prevenção de danos. Além disso, o estudo pode contribuir para a percepção dos gestores escolares sobre a importância da implementação de treinamentos voltados a primeiros socorros, uma vez que apesar de muito falado, poucas são as pessoas que possuem um conhecimento intrínseco das manobras de primeiros socorros.

Dessa forma, além do treinamento obrigatório, torna-se necessário a manutenção e atualização frequente de tais conhecimentos, a fim de acompanhar as renovações de informações e atualizações na saúde, visto que as diretrizes de primeiros socorros tendem a ser renovadas a cada 5 anos. Assim, a fomentação entre educação e saúde torna-se aliança, sendo de extrema importância intervenções e planejamentos da área da saúde, para serem implantadas no ambiente escolar, integrando o conhecimento e melhorias.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, R. (2025). A Lei Lucas e sua importância na integração dos setores de saúde e educação: um olhar para políticas públicas educacionais..

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE SÃO PAULO (2018). Lei que transformou dor de família em ações que salvam milhares de vidas completa 10 anos.

BRASIL. Lei n. 13.722, de 4 de outubro de 2018. Torna obrigatória a capacitação em noções básicas de primeiros socorros de professores e funcionários de estabelecimentos de ensino públicos e privados de educação básica e de estabelecimentos de recreação infantil. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 2, col. 1, 5 out. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde, **Secretaria de assistência à saúde.**

GALINDO NETO, I. S., et al. (2017). Estudo sobre treinamentos contínuos baseados em simulações para capacitação de profissionais da educação.

PEREIRA, V. A. (2023). A simulação como ferramenta de treinamento contínuo para agentes educacionais no preparo para emergências.

RODRIGUES, R. A. P. W. P. (2024). “CAPACITAÇÃO EM PRIMEIROS SOCORROS A PROFESSORES DE UMA ESCOLA PARTICULAR: ESTUDO DE INTERVENÇÃO”. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR.*

SÃO PAULO (Estado). Lei nº 16.802, de 27 de julho de 2018. Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo (ALESP), 27 jul. 2018.

A VIOLÊNCIA OBSTÉTRICA NO CONTEXTO DA ASSISTÊNCIA À SAÚDE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Daniel França Santos ¹
Ocilma Barros de Quental ²

INTRODUÇÃO

Segundo Sousa *et al.* (2021), o uso do termo “violência obstétrica” passou a ser utilizado desde o momento em que foi reconhecido como um tipo de transgressão contra a mulher, invadindo sua intimidade física e reprodutiva, durante todos os estágios e períodos de gravidez e pós-parto, cometidos por profissionais da área da saúde. Esses atos violadores expõem pacientes gestantes a situações humilhantes e embaraçosas que não põem em risco apenas sua saúde física e íntima, mas também a sua moral e a garantia de seus direitos como cidadã.

Quando comparado a outros procedimentos e técnicas médicas, o parto se destaca como sendo o ato que mais carece de atenção, compreensão e paciência, usufruindo dos recursos dos cuidados corretos para com a parturiente. Um momento único na vida de uma mulher pode se tornar uma experiência traumática quando seu atendimento é acometido por humilhação, coerção e constrangimento por parte da equipe hospitalar multidisciplinar atuante, que, dessa maneira, acaba por agir de forma imoral e antiética.

Conforme Orso *et al.* (2021), o ambiente de um trabalho de parto pré-estabelece uma relação onde os profissionais de saúde atuantes têm total poder e controle sobre o corpo da mulher, que, num estado completamente fragilizado e vulnerável, não questiona nenhum procedimento ou técnica imposta por eles. Isso se dá pelo fato de que as parturientes têm um pensamento de que a equipe multidisciplinar tem total conhecimento técnico-científico e que ela está sendo tratada da forma indicada.

Essa linha de raciocínio pode e está na maioria dos casos relacionada ao nível de escolaridade ou até ao nível social da paciente, visto que se trata de uma pessoa que se encontra em uma posição de desigualdade informacional e, muitas vezes, carece de recursos educacionais o suficiente para questionar as decisões médicas. Essa conjuntura de

¹ Discente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. daniel.infojobs2020@gmail.com;

² Docente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. dra.quental@gmail.com.

vulnerabilidade apenas reforça a passividade das parturientes diante de procedimentos muitas vezes realizados sem consentimento ou conhecimento necessário.

A necessidade de informação acessível e a hierarquia pré-instaurada no ambiente obstétrico contribuem para que a gestante se sinta inferior e incapaz de intervir ou manifestar suas próprias preferências, perpetuando um sistema em que sua autonomia é rebaixada em favor das decisões da equipe de saúde.

De acordo com Oliveira; Elias e Oliveira (2020), o número de cesarianas realizadas no Brasil cresce desde a década de 90, e que, no ano de 2009, a quantidade de procedimentos desse tipo ultrapassou o número de partos normais, totalizando mais de 50% dos partos executados.

Logo, é notável um crescente anômalo quando se trata dos números de cirurgias cesarianas, o que se faz constatar que são procedimentos realizados, em sua maioria, sem recomendações médicas. Durante o pré-natal, as mulheres devem ser alertadas e orientadas sobre os tipos de procedimentos necessários, à gravidade dos possíveis riscos e quais são desnecessários e que podem ser dispensáveis da operação, conforme sua preferência.

Nesse sentido, segundo Silva *et al.* (2020), além da capacitação dos profissionais de saúde atuantes, deve haver a prática da humanização do parto, através da atenção e preservação para com a parturiente. Os profissionais devem exercer a empatia, saber ouvir a mulher, esclarecer suas dúvidas e entender seus limites e fragilidades, respeitando a ética e frisando os princípios professados pelo SUS.

Portanto, a educação em saúde direcionada a esses profissionais é de extrema relevância, pois através de debates e atividades educativas, pode-se fomentar a partilha de conhecimentos entre a equipe e as mulheres - na explanação de dúvidas, críticas e na melhoria da assistência. A problemática da violência obstétrica reflete diretamente em disparidade de gênero, poder financeiro e a desumanização das práticas de saúde, sobretudo em organizações que têm como prioridade a valorização do bem-estar das pacientes.

Combater essa adversidade requer o cumprimento de políticas públicas de humanização do trabalho de parto, a qualificação profissional específica e a preservação do apreço aos direitos das cidadãs gestantes.

O trabalho também visa contribuir para a criação de projetos de leis que preservem os direitos das mulheres, antes e durante o parto, proporcionando um meio de cuidado dócil e resguardado. Ademais, espera-se estimular debates acadêmicos e profissionais que resultem na

mudança dos modelos de assistência obstétrica, defendendo a dignidade e autonomia das gestantes.

OBJETIVO

Analisar minuciosamente a literatura existente sobre a violência obstétrica, constatando as principais manifestações, razões, e efeitos consequentes para as mulheres, bem como meios de prevenir e políticas públicas que foquem na humanização do parto e na redução desse tipo de agressão.

- Identificar os principais tipos de agressões e violações relatadas por mulheres durante a gestação e o parto, conforme descritas na literatura científica;
- Abordar a ausência de uma legislação e políticas públicas de saúde que abordem a prevenção e o enfrentamento da violência obstétrica no contexto brasileiro;
- Mapear as estratégias e recomendações propostas por estudos científicos para a humanização do parto e a proteção dos direitos das gestantes.

MÉTODO

O presente trabalho consiste em uma Revisão Integrativa da Literatura, cujo processo segue em seis etapas: (1) identificação do tema e a questão norteadora; (2) busca ou amostragem na literatura (estabelecendo os critérios de inclusão e exclusão, escolhas das bases de dados, e biblioteca virtual); (3) coleta de dados; (4) análise crítica dos dados escolhidos; (5) discussão dos resultados; (6) apresentação da revisão integrativa. Para contemplar a primeira etapa definiu-se a seguinte questão norteadora: como a violência obstétrica impacta a qualidade da assistência à saúde e quais são as implicações para a humanização do parto?

Na etapa seguinte, realizou-se a seleção dos estudos em diferentes bases de dados, sendo elas: a Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), a Base de Dados em Enfermagem (BDENF), a Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Para realizar uma filtragem adequada e que fornecesse resultados congruentes com o foco do trabalho, foram utilizados Descritores em Ciências da Saúde (DeCs), sendo eles: violência obstétrica, assistência à saúde e parto.

Os critérios de inclusão consistiram em: artigos publicados no idioma Português, disponibilizados na íntegra e gratuitamente, no recorte temporal de 2019 a 2024, e que

estivessem relacionados ao tema proposto. Foram excluídas teses e dissertações, artigos com resumos indisponíveis e artigos repetidos nas bases de dados, bem como publicações anteriores ao ano de 2019 e estudos que não tivessem ligação com o tema ou que não respondessem à pergunta norteadora.

Para facilitar a busca e seleção dos artigos, um quadro com informações relevantes sobre os estudos foi elaborado, contendo dados como: categoria, título, autor e ano, base de dados, periódico, objetivo e principais resultados. De modo geral, cerca de 310 artigos foram obtidos mediante pesquisa.

Após os critérios de inclusão, foram obtidos 23 artigos: 8 (LILACS), 13 (BDENF), 1 (MEDLINE) e 1 (SCIELO). Após os critérios de exclusão, 16 não atendiam ao tema e foram selecionados 7 artigos por atenderem aos objetivos da questão. Em suma, as informações e dados encontrados foram discutidos e debatidos por meio de uma abordagem qualitativa que apoiasse as premissas deste trabalho.

Para analisar os artigos adotou-se a técnica da análise de conteúdo, que resultou na elaboração de uma categoria obtida por meio da leitura profunda e exaustiva dos artigos, evidenciando semelhanças, as ideias e os elementos, a fim de serem agrupados em temas significativos, a qual segue: Lacunas Legislativas na Prevenção da Violência Obstétrica no Brasil.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir estão relacionados os artigos selecionados, como amostra do estudo, organizados no Quadro 1, no qual podem ser visualizadas as publicações acerca do tema proposto.

Quadro 1: Caracterização dos artigos selecionados quanto a Categoria, Título, Autores e Ano de Publicação, Base de dados, Periódico, Objetivos e Principais Resultados.

Título	Autores e Ano	Base de dados	Periódico	Objetivos	Principais Resultados
Violência obstétrica: fatores desencadeantes e medidas preventivas de enfermagem / Obstetric violence: unleashing factors and preventive nursing measures	Sousa <i>et al.</i> (2021)	BVS	Nursing (Ed bras., Impr.)	Caracterizar os fatores que ocasionam a violência obstétrica e a importância da enfermagem no desenvolvimento de medidas preventivas.	O processo do parto é um acontecimento repleto de possíveis equívocos, condutas dolorosas e negligências, que podem gerar a violência obstétrica causando traumas físicos e psicológicos irreversíveis.

Violência obstétrica: experiência da equipe multidisciplinar em saúde / Obstetric violence: experience of a multidisciplinary health team / Violencia obstétrica: experiencia de un equipo multidisciplinario de Salud	Orso <i>et al.</i> (2021)	BVS	Revista de Enferm. UFPE online	Descrever a compreensão, a experiência e as proposições da equipe multidisciplinar em saúde em relação à violência obstétrica.	Emergiram a partir das falas transcritas as categorias 1 - Desconhecimento da violência obstétrica; 2 - Relato sobre violência obstétrica; 3 - Práticas de violência obstétrica; 4 - Necessidade de capacitações sobre violência obstétrica; 5 - Necessidade da inserção de enfermeiras obstetras; 6 - Necessidade de reestruturação física e inserção de quarto para Pré-parto, Parto e Pós-parto (PPP).
Mulher e parto: significados da violência obstétrica e a abordagem de enfermagem / Women and delivery: meanings of violence and the obstetric nursing approach	Oliveira, Elias e Oliveira (2020)	BVS	Revista de Enferm. UFPE online	Compreender o significado da violência obstétrica para mulheres.	Construíram-se as Unidades de Significação a partir das falas dos depoentes, sendo, assim, agrupadas. Revela-se que a violência obstétrica significou para as mulheres << Unidade de Significado 1 Ser conhecida por ouvir falar em cursos, palestras, internet, em relatos de pessoas amigas e sofrida por ela mesma; << Unidade de Significado 2 Machucar o físico, o psicológico e exercer uma pressão; << Unidade de Significado 3 Sentir-se incomodada, sem ter ajuda, sentir-se machucada no parto e não ter atenção.
Violência obstétrica: a abordagem da temática na formação de enfermeiros obstétricos / Violencia obstétrica: el enfoque de la temática en la formación de enfermeros obstétricos / Obstetric violence: theme approach in the training of Certified Nurse-Midwives	Silva <i>et al.</i> (2020)	BVS	Acta Paul Enferm. (Online)	Construir o Discurso do Sujeito Coletivo de Enfermeiros pós-graduandos em Enfermagem Obstétrica sobre a violência obstétrica.	Mediante a Classificação Hierárquica Descendente, obtiveram-se seis classes das quais emergiram os discursos. Foi possível ratificar a importância da formação do Enfermeiro diante da violência obstétrica. As principais expressões-chave identificadas nos discursos foram formação acadêmica, conhecimento na prática educativa, assistência de qualidade, descasos científicos, tecnológicos e humanísticos, fortalecimento do modelo assistencial, planejamento estratégico no setor saúde, base humanista e olhar clínico do profissional.
Quem tem medo da violência obstétrica?/Who is afraid of obstetric violence?	Katz <i>et al.</i> (2020)	SCIELO	Rev. Bras Saude Mater Infant.	Nomear como violência obstétrica entendê-la como violência baseada em	Não há por que temer o termo violência obstétrica, o que precisamos é envidar todos os esforços para sua erradicação. Se o termo provoca incomodo à comunidade médica, provoca

				gênero e discutir as intervenções apropriadas para evitar essa violação dos direitos das mulheres.	também espaço para debatermos as modificações necessárias.
Qualidade da assistência ao parto na percepção da mulher assistida na rede pública de saúde / Quality of birth care in the perception of women assisted in the public health network	Viana <i>et al.</i> (2024)	BVS	Nursing (Ed. bras., Impr.)	Levantar e analisar a perspectiva de mulheres acerca da assistência recebida durante o parto.	As 80 participantes, com idade média de 26,6 anos, foram assistidas, integralmente, por enfermeiras obstetras. Houve predomínio das pardas (55,0%), solteiras (53,7%) e com renda familiar inferior a salários-mínimos (77,5%). Constatou-se alto nível de satisfação relacionado à assistência recebida, entretanto, o toque vaginal e a falta liberdade de se posicionar ao dar à luz foram as queixas mais frequentes, e que gerou certo grau de insatisfação.
Formas e prevalência da violência obstétrica durante o trabalho de parto e parto: revisão integrativa / Forms and prevalence of obstetric violence during labor and delivery: integrative review / Formas y prevalencia de la violencia obstétrica durante el trabajo de parto y parto: revisión integrativa	Souto <i>et al.</i> (2022)	BVS	Revista de Enferm. UFPE online	Analisar a produção científica sobre as formas prevalentes e as características da violência obstétrica no cotidiano da assistência ao trabalho de parto e parto.	Os estudos selecionados deram origem a sete categorias que consideraram os discursos das mulheres e dos profissionais de saúde sobre a assistência ao parto: violência verbal, psicológica, física, sexual, discriminatória, institucional e financeira.

Fonte: Autoria própria, 2025.

A análise do material evidenciou que a Revista de Enfermagem UFPE Online foi a que mais contribuiu com publicações de artigos na referida área de estudo. A partir desta análise apreendeu-se uma categoria, a qual é apresentada no sentido de responder à questão norteadora e objetivo da investigação.

Lacunas Legislativas na Prevenção da Violência Obstétrica no Brasil.

Em território brasileiro, a violência obstétrica é uma questão relevante que não afeta apenas a saúde física, mas também psicológica de mulheres gestantes, prolongando impactos e

vivências negativas referentes ao parto. Mesmo com esforços e tentativas com o objetivo de humanizar o atendimento obstétrico, a falta de uma legislação específica a nível nacional dificulta que essa questão seja tratada de maneira eficiente.

A ausência de um regimento formal sobre esse tema representa uma lacuna para a preservação integral das gestantes e para a formação de um espaço obstétrico saudável que respeite plenamente seus direitos e sua dignidade. A ausência de uma legislação federal contra a violência obstétrica origina inconsistências no conceito e significação do que qualifica um atendimento humanizado.

Segundo Katz *et al.* (2020), mesmo não havendo uma lei própria a nível de território nacional, existem registros de leis a níveis estaduais que tipificam e reconhecem a violência obstétrica. No estado de Santa Catarina, por exemplo, foi aprovada a Lei Nº 17.097, em janeiro de 2017, ou no estado de Pernambuco, em que foi sancionada a Lei Nº 16.499, em dezembro de 2018, ambas reconhecendo a violência obstétrica como atos discriminatórios cometidos por profissionais de saúde contra pacientes do gênero feminino em qualquer estado de gravidez ou pós-parto.

A criação de leis regionais pode disponibilizar alguns serviços que garantam a proteção à mulher, porém essa subdivisão das legislações não possui o impacto de uma referência a nível federal que proporcione uma transformação histórica, educacional e técnica na assistência obstétrica.

Ademais, a ausência de um conceito tangível sobre o que caracteriza um ato de violência obstétrica afeta de forma direta a capacitação e o comprometimento dos profissionais de saúde, que, na maioria dos casos, não dispõem de instruções objetivas para comandar um parto e humanizar a assistência pré-natal. Essa brecha na legislação não só impacta negativamente a evolução de políticas públicas, como também impossibilita a inspeção de instituições de saúde no objetivo de que ofereçam uma experiência de parto mais segura e satisfatória.

Com isso em mente, a falta de um regimento federal específico faz com que os atos agressivos cometidos contra as mulheres durante o atendimento obstétrico sejam encaixados em legislações mais genéricas e menos restritas, como as de violência doméstica e de direitos humanos, mas sem caracterizar o contexto hospitalar. A ausência de leis desse tipo permeia a

cultura de submissão e prepotência, perpetuando a desinformação geral acerca do que deve ou não ser permitido dentro de uma sala de parto.

O argumento de que o grupo multidisciplinar tem o conhecimento técnico-científico absoluto é totalmente autoritário e favorece a permanência de atos abusivos e insensibilizados no meio obstétrico. Esse tipo de concepção despreza a autonomia da gestante, enxergando-a como um corpo passivo e que pode ser subordinado, em vez de uma participante com livre-arbítrio no momento do parto.

Segundo Viana *et al.* (2024), é de conhecimento geral que o exame de toque vaginal possibilita avaliar o progresso do primeiro estágio do parto, a mudança de posição, entre outros. No entanto, muitas vezes a equipe profissional não explica antecipadamente o procedimento para a gestante e pode acarretar no abuso descabido da operação, gerando incômodo e aflição para a paciente. Esse tipo de conduta desprovida de ética representa uma violação ao corpo e autonomia feminina, visto que não há permissão por parte da paciente.

Neste cenário, o uso excessivo de toques vaginais é um exemplo evidente de violência obstétrica, consolidando uma cultura de intervenção invasiva e autoritária, que desconsidera o papel ativo da mulher durante o processo de parto.

Segundo Souto *et al.* (2022), são recomendadas duas categorias de medidas de prevenção quaternária – isto é, que evite intervenções desnecessárias: intervenções pessoais e coletivas executadas na Atenção Básica à Saúde através do acompanhamento pré-natal, e iniciativas públicas, políticas e institucionais acerca da humanização do parto e da garantia dos direitos reprodutivos.

Destarte, é importante orientar as gestantes e aos profissionais no que diz respeito aos benefícios e malefícios de cada procedimento, os que são necessários e os dispensáveis, assim evitando a coerção num momento de vulnerabilidade.

A informação sobre quais práticas são consideradas abusivas e a existência de um diálogo claro e aberto entre profissional e gestante são indispensáveis para diminuir ao máximo a ocorrência de cirurgias desnecessárias e para assegurar às mulheres o controle sobre o processo de seu próprio parto. Outrossim, políticas de humanização da assistência e de enfrentamento à violência obstétrica devem ser ampliadas e efetivadas como parte das diretrizes dos serviços de saúde.

Como defende Silva *et al.* (2020), discutir a questão da violência obstétrica na formação dos profissionais em Enfermagem é essencial, pois o papel do enfermeiro é fundamental na assistência ao parto e é crucial para melhorar a qualidade do atendimento às parturientes, visto que, ainda no ambiente de formação, os futuros enfermeiros podem se questionar e refletir acerca da capacidade de eliminar sistemas ou métodos desnecessários.

Mesmo assim, para que essa transformação seja eficaz e completa, é crucial a elaboração de leis federais que identifiquem e punam os praticantes de violência obstétrica, penalizando de maneira apropriada os profissionais e entidades que mantêm práticas abusivas contra mulheres gestantes, puérperas e parturientes. A legislação federal pode definir claramente o que é considerado violência obstétrica e instruir profissionais de saúde sobre práticas humanizadas e respeitosas, regendo as decisões da mulher e o respeito ao corpo como princípios base no cuidado obstétrico.

A normatização contribuiria para a criação de um quadro de proteção e segurança para as mulheres, alavancando uma mudança prática nas instituições de saúde, bem como garantindo que as técnicas obstétricas obedeçam a um padrão ético e que, em caso de agressão, os culpados sejam penalizados. Essas leis também poderiam estipular a necessidade de treinamentos e cursos de capacitação recorrentes e atualizados para profissionais envolvidos no atendimento obstétrico, promovendo a consolidação de práticas humanas e fundamentadas na ciência.

Portanto, a criminalização da violência obstétrica não apenas asseguraria a saúde e a dignidade das mulheres, mas também promoveria a implementação em um sistema de saúde mais equitativo, universal e integral, onde o direito à autonomia e à plenitude física e emocional sejam respeitados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A violência obstétrica constitui grave violação aos direitos das mulheres, afetando sua saúde física e mental. A ausência de legislação federal específica e de políticas eficazes dificulta a garantia de um parto humanizado e respeitoso. A equipe de enfermagem tem papel central nesse processo, atuando no acolhimento, na comunicação clara, na orientação das gestantes e no respeito à sua autonomia. Apesar das limitações do estudo, destaca-se a necessidade de ampliar o debate acadêmico sobre o tema, inserindo a saúde da mulher nas grades curriculares e incentivando práticas éticas e humanizadas no atendimento obstétrico.

REFERÊNCIAS

KATZ, Leila *et al.* Who is afraid of obstetric violence? **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Pernambuco, v. 20, n. 2, p. 623–626, jun. 2020. DOI: 10.1590/1806-93042020000200017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/RDwVm7ZV3DksbRBsKLBwXjw/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 31 out. 2025.

OLIVEIRA, Mariana Roma Ribeiro de; ELIAS, Elayne Arantes; OLIVEIRA, Sara Ribeiro de. Mulher e parto: significados da violência obstétrica e a abordagem de enfermagem. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, Pernambuco, v. 14, jan. 2020. DOI: 10.5205/1981-8963.2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/243996/35217>. Acesso em: 31 out. 2025.

ORSO, Livia Faria *et al.* Violência obstétrica: experiência da equipe multidisciplinar em saúde. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, Pernambuco, v. 15, n. 2, p. 1-15, jul. 2021. DOI: 10.5205/1981-8963.2021.246960. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/246960/39477>. Acesso em: 31 out. 2025.

SILVA, Thalita Monteiro da *et al.* Violência obstétrica: a abordagem da temática na formação de enfermeiros obstétricos. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 33, mar. 2020. DOI: 10.37689/acta-ape/2020AO01466. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/C8VTQNXNTF8whR9QFbQvZDP/?lang=pt>. Acesso em: 31 out. 2025.

SOUSA, Maria Patrícia Vitorino de *et al.* Violência obstétrica: fatores desencadeantes e medidas preventivas de enfermagem. **Nursing Edição Brasileira**, São Paulo, v. 24, n. 279, p. 6015-6024, ago. 2021. DOI: 10.36489/nursing.2021v24i279p6015-6024. Disponível em: <https://revistanursing.com.br/index.php/revistanursing/article/view/1707/1958>. Acesso em: 31 out. 2025.

SOUTO, Raissa Emanuelle Medeiros *et al.* Formas e prevalência da violência obstétrica durante o trabalho de parto e parto: revisão integrativa. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, Pernambuco, v. 16, n. 1, mar. 2022. DOI: 10.5205/1981-8963.2022.253246. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/253246/42460>. Acesso em: 31 out. 2025.

VIANA, Giovana Bonfim *et al.* Qualidade da assistência ao parto na percepção da mulher assistida na rede pública de saúde. **Nursing Edição Brasileira**, São Paulo, v. 27, n. 309, p. 10151-10156, mar. 2024. DOI: 10.36489/nursing.2024v27i309p10151-10156. Disponível em: <https://www.revistanursing.com.br/index.php/revistanursing/article/view/3165/3869>. Acesso em: 31 out. 2025.

SONO E IMUNIDADE

Yasmin Vitória Costa Nobre¹

Ana Alice Fernandes de Sousa²

Antonio Leite Piancó Neto³

Pedro Artur Pitombeira de Assis⁴

Thaynara Judith Gomes da Nóbrega⁵

Aracele Gonçalves Vieira⁶

INTRODUÇÃO

O sono é um processo fisiológico essencial para a manutenção da homeostase orgânica e para o adequado funcionamento de diversos sistemas corporais, entre eles o sistema imunológico. Conforme evidências consolidadas, o sono e os ritmos circadianos atuam como elementos centrais da saúde humana ao modularem processos metabólicos e imunológicos, destacando-se como determinantes para o equilíbrio biológico (BESSEDOVSKY; LANGE; BORN, 2019). De acordo com Keystone Symposia — "Sono e ritmos circadianos: pilares da saúde" (Cable *et al.*, 2021), descobertas elucidam a íntima relação entre a arquitetura do sono, os mecanismos circadianos e a regulação imunológica, destacando o impacto que distúrbios de sono e desalinhamentos circadianos exercem sobre a susceptibilidade a doenças infecciosas, inflamatórias e crônicas.

Durante o período de sono, especialmente na fase de sono de ondas lentas, o organismo apresenta alterações hormonais e fisiológicas que favorecem a modulação do sistema imunológico. Essa etapa é caracterizada pelo aumento do hormônio do crescimento e da prolactina, bem como pela redução dos níveis de cortisol, criando um ambiente propício para a ativação e comunicação entre linfócitos T e células apresentadoras de antígenos, o que potencializa a resposta imune adaptativa (Besedovsky; Lange; Born *et al.*, 2012). A sincronização entre o ciclo sono-vigília e o sistema circadiano é essencial para a eficiência dessas respostas, uma vez que o desalinhamento temporal, como o vivenciado por trabalhadores em turnos noturnos, compromete a secreção de citocinas e a função de células imunes (Müller

1Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. yasminvitoriactn@outlook.com;

2Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. aninhafernandessousa@gmail.com;

3Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20252056023@fsmcad.com.br;

4 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. pedroartur@hotmail.com;

5 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. thaynarajudith4@gmail.com;

6 Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000108@fsmcad.com.br;

et al., 2016). Além disso, Prather, Bessels e Dinges (2022) evidenciam que a manutenção de um sono adequado alinhado ao ritmo circadiano contribui para o fortalecimento da imunocompetência, favorecendo a eficácia vacinal e reduzindo a suscetibilidade a infecções.

Durante o sono, especialmente nas fases de sono profundo (NREM), observa-se um aumento na atividade do sistema imune inato e na liberação de citocinas pró-inflamatórias, como a interleucina-1 β (IL-1 β) e o fator de necrose tumoral alfa (TNF- α), as quais desempenham papel importante na regulação da arquitetura do sono (Imeri; Opp *et al.*, 2009). Por outro lado, a privação de sono ou a fragmentação do descanso noturno levam a uma desregulação na produção dessas moléculas, comprometendo a vigilância imunológica e a capacidade do organismo de responder adequadamente a antígenos. Keystone Symposia evidencia que a privação crônica de sono está associada à redução da resposta vacinal, à menor produção de anticorpos e ao aumento da vulnerabilidade a infecções respiratórias, fenômenos amplamente documentados em estudos populacionais e experimentais (Cable *et al.*, 2021).

Além disso, o desalinhamento entre o relógio biológico e o ciclo sono-vigília — fenômeno conhecido como “jet lag social” — pode interferir na ritmicidade da liberação hormonal e na expressão gênica de componentes imunes (Scheiermann *et al.*, 2013). Genes regulados pelo ciclo circadiano, como CLOCK, BMAL1, PER e CRY, influenciam diretamente a diferenciação e a atividade de células imunocompetentes, incluindo linfócitos, macrófagos e células NK (Curtis *et al.*, 2014; Kitchen *et al.*, 2020). Dessa forma, alterações no padrão de sono repercutem na eficiência das respostas imunes tanto inatas quanto adaptativas.

No contexto clínico, essas interações assumem relevância ainda maior, uma vez que distúrbios de sono, como insônia, apneia obstrutiva e trabalho em turnos noturnos, estão correlacionados com um estado inflamatório crônico de baixo grau, contribuindo para o desenvolvimento de doenças autoimunes, cardiovasculares e metabólicas. A pandemia de COVID-19, também evidenciou o papel central do sono na modulação da imunidade, pois indivíduos com padrões de sono irregulares ou insuficientes apresentaram maior risco de infecção e piores desfechos clínicos (Cable *et al.*, 2021).

A relevância de investigar em relação entre sono, ritmos circadianos e imunidade justifica-se pelo impacto direto que esses fatores exercem sobre a saúde humana e pela crescente prevalência de distúrbios relacionados ao sono na sociedade contemporânea. O estilo de vida moderno, caracterizado por jornadas de trabalho prolongadas, exposição excessiva à luz

artificial e uso constante de dispositivos eletrônicos, tem contribuído para o desalinhamento circadiano e a privação de sono, comprometendo processos fisiológicos fundamentais à manutenção da homeostase. Assim observa-se a relevância científica, clínica e social do tema, ao propor uma integração de conhecimentos recentes sob uma abordagem interdisciplinar, capaz de fundamentar intervenções direcionadas à promoção da qualidade do sono e, por conseguinte, da saúde humana.

OBJETIVO

Aprofundar conhecimentos na relação entre o sono e imunidade, destacando os mecanismos fisiológicos que integram esses processos e suas implicações para a manutenção da saúde e prevenção de doenças.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Descrever os principais mecanismos fisiológicos que associam o sono e os ritmos circadianos à regulação imunológica.

Evidenciar a importância da manutenção de um sono adequado e do alinhamento circadiano como estratégias de promoção da saúde e fortalecimento imunológico.

METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de um estudo de caráter bibliográfico e descritivo, desenvolvido a partir da análise de publicações científicas sobre a influência do sono na modulação do sistema imunológico humano.

A pesquisa foi realizada entre os meses de agosto e setembro de 2025, mediante busca de artigos científicos publicados em periódicos indexados nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS).

Foram utilizados os descritores extraídos do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde): *sono, imunidade, sistema imunológico, privação do sono, ritmos circadianos e resposta imunológica*.

A questão norteadora formulada foi: “Qual é a influência do sono sobre a modulação e o funcionamento do sistema imunológico humano?”

A pesquisa foi realizada em outubro de 2025, com seleção final de 5 artigos científicos publicados entre 2014 e 2025 após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. Os critérios de inclusão compreenderam artigos originais, revisões sistemáticas e estudos experimentais, disponíveis na íntegra, nos idiomas português e inglês, de acesso gratuito e que abordassem a relação entre sono, ritmos circadianos e imunidade. Foram excluídos resumos, teses, dissertações, monografias e artigos sem texto completo disponível. O processo de seleção dos estudos ocorreu inicialmente pela leitura dos títulos e resumos. Aqueles que apresentaram relevância temática foram lidos na íntegra.

Os artigos selecionados foram organizados conforme os critérios de inclusão e exclusão. Para a coleta de dados, foram extraídas as seguintes informações: autor(es), título, periódico, local e ano de publicação, tipo de estudo, objetivos, metodologia, principais achados e conclusões. Os dados obtidos foram agrupados e analisados de forma descritiva e interpretativa, sendo comparados e discutidos à luz da literatura científica recente sobre o tema. A apresentação dos resultados foi realizada em forma de síntese textual, evidenciando convergências e divergências entre os estudos analisados e destacando as implicações fisiológicas e clínicas da relação entre sono e imunidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O sono e o sistema imune se comunicam de forma bidirecional: a ativação imunológica altera padrões de sono e, por outro lado, a quantidade e a qualidade do sono modulam respostas imunes. Essa declaração básica é ressaltada como ponto de partida por Besedovsky *et al.* (2019), que sintetizam evidências experimentais e observacionais mostrando que sono adequado melhora respostas vacinais e reduz risco de infecção. Juntamente com Besedovsky, Haack *et al.*, (2019) defende que o sono e o sistema imune mantêm essa relação bidirecional: “a ativação imunológica altera a arquitetura do sono, e o sono, por sua vez, modula tanto a imunidade inata quanto a adaptativa”. Para os autores, durante o sono de ondas lentas (sono NREM), há aumento fisiológico da produção de citocinas como interleucina-1 β (IL-1 β) e fator de necrose tumoral- α (TNF- α), que, além de promoverem o repouso, participam da comunicação entre células apresentadoras de antígeno e linfócitos T.

Em contrapartida, Lee e Park *et al.*, (2024) adotam uma visão mais neuroimunológica, destacando que “a regulação citocínica durante o sono não deve ser interpretada apenas como

pró-inflamatória, mas como homeostática”. Segundo eles, a liberação controlada de IL-1 β e TNF- α é essencial para a manutenção da integridade microglial e para o equilíbrio das respostas da imunidade inata. Contudo, quando o sono é fragmentado ou insuficiente, ocorre ativação exacerbada da microglia e redução da atividade das células NK, resultando em vulnerabilidade imunológica.

Em consonância com a perspectiva de Irwin e Opp *et al.*, (2017) argumentam que a privação de sono ativa vias inflamatórias genômicas, especialmente o fator de transcrição NF- κ B, promovendo um estado de inflamação de baixo grau (low-grade inflammation) que, a longo prazo, compromete a resposta vacinal e acelera o envelhecimento imunológico, fenômeno conhecido como inflamm-aging. Assim, para esses autores, o sono não apenas regula o sistema imune em curto prazo, mas também modula o ritmo de envelhecimento imunológico.

Já Lashley *et al.*, (2020) observa, sob uma perspectiva clínica, que em doenças autoimunes o sono é simultaneamente causa e consequência da disfunção imune. Segundo a autora, distúrbios como lúpus, artrite reumatoide e esclerose múltipla são acompanhados por padrões alterados de sono, nos quais a insônia e o sono fragmentado “retroalimentam a ativação imunológica, intensificando a inflamação sistêmica e a dor”. Assim, o sono deixa de ser apenas um modulador e passa a ser um mediador ativo no ciclo inflamatório patológico.

Diante dessas evidências, os pesquisadores demonstram convergências e tensões entre si. Besedovsky *et al.*, (2019) e Hussien & Ozer *et al.*, (2022) concordam que o sono funciona como período fisiológico de redistribuição energética, favorecendo a alocação de recursos metabólicos para a defesa imunológica e a regeneração tecidual. Lee & Park *et al.*, (2024) e Lashley *et al.*, (2020), por outro lado, alertam que esse mesmo processo pode se inverter em contextos patológicos, nos quais o sono desregulado intensifica a neuroinflamação e o estresse oxidativo. Irwin & Opp *et al.*, (2017) se posicionam de forma conciliadora, reconhecendo que o sono é, de fato, um regulador bifásico da imunidade: seu equilíbrio mantém a homeostase, mas sua ausência prolongada desencadeia inflamação crônica e imunossupressão.

Antagônico à visão exclusivamente benéfica do sono, Lee e Park *et al.*, (2024) ressaltam que nem todas as respostas inflamatórias induzidas pelo sono são adaptativas. Em doenças neuroimunes, por exemplo, o aumento de citocinas durante o sono pode agravar a disfunção neural, ao passo que Besedovsky *et al.*, (2019) entendem esse mesmo aumento como uma resposta fisiológica necessária à vigilância imunológica. Ainda assim, ambos os grupos se

convergem ao reconhecer que o sono adequado é essencial para a formação da memória imunológica e para o sucesso das respostas vacinais.

Hussien e Ozer *et al.*, (2022) reforçam que a influência do sono sobre a imunidade não se restringe ao período noturno, mas abrange a regulação circadiana de mediadores hormonais e celulares. Quando esse ciclo é perturbado — como em trabalhadores noturnos ou pacientes com insônia crônica —, há descompasso entre o ritmo biológico e o ritmo imunológico, levando ao desequilíbrio entre linfócitos Th1 e Th2 e ao aumento de citocinas pró-inflamatórias.

Na esfera clínica, Lashley *et al.*, (2020) endossa a perspectiva de Irwin & Opp *et al.*, (2017) ao afirmar que a privação de sono está associada ao aumento de marcadores inflamatórios como proteína C-reativa (PCR) e interleucina-6 (IL-6), e que esse perfil inflamatório se correlaciona com maior risco de doenças autoimunes e cardiovasculares. Para a autora, o sono atua como um “imunorregulador silencioso”, cuja ausência provoca uma quebra na tolerância imunológica.

Apesar das divergências quanto à intensidade e direção das respostas, todos os autores convergem ao reconhecer que o sono é um processo fisiológico ativo e indispensável para a homeostase imunológica. Sua função vai além do repouso neural, envolvendo o equilíbrio entre ativação e regulação imunológica, a proteção contra inflamação crônica e a eficiência das respostas vacinais. A privação de sono, em contrapartida, rompe esse equilíbrio, gerando imunossupressão funcional, inflamação persistente e maior predisposição a doenças autoimunes e metabólicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos estudos permitiu constatar que o sono exerce papel fundamental na regulação e no fortalecimento da resposta imunológica, influenciando diretamente os mecanismos de defesa do organismo e a consolidação da chamada memória imunológica. Os estudos analisados evidenciam que o sono profundo (NREM de ondas lentas) está associado à liberação de citocinas pró e anti-inflamatórias em equilíbrio, à otimização da resposta vacinal e à melhor diferenciação de linfócitos T e B, demonstrando uma estreita interdependência entre o sistema nervoso e o sistema imune.

A privação de sono, por outro lado, mostrou-se fortemente correlacionada ao enfraquecimento da imunidade, ao aumento da suscetibilidade a infecções e à redução da

eficácia vacinal, além de estar relacionada a processos de imunossenescência precoce — fenômeno de envelhecimento acelerado do sistema imunológico. Esses achados reforçam que o sono deve ser considerado um determinante biológico e comportamental de saúde, com impacto direto na prevenção de doenças infecciosas e crônicas.

Do ponto de vista prático, a promoção de hábitos de sono saudáveis e a educação em saúde sobre a importância do repouso noturno configuram estratégias eficazes de promoção da saúde e bem-estar coletivo, especialmente no contexto da atenção primária. Tais medidas, aliadas à conscientização populacional e a políticas públicas voltadas à higiene do sono, podem representar um avanço significativo na qualidade de vida e na longevidade imunológica das populações.

Como limitação deste resumo, destaca-se a escassez de estudos longitudinais e experimentais em humanos que investiguem de forma aprofundada os mecanismos moleculares envolvidos na interação entre sono e resposta imune.

Ainda assim, os resultados aqui reunidos convergem em demonstrar que o sono não é apenas um estado de repouso, mas sim um processo fisiológico ativo e essencial para a manutenção da imunocompetência e da saúde integral.

REFERÊNCIAS

BESEDOVSKY, Luciana; LANGE, Tanja; HAACK, Monika. A interação entre sono e sistema imunológico na saúde e na doença. *Physiological Reviews*, v. 99, n. 3, p. 1325–1380, 2019. DOI: 10.1152/physrev.00010.2018.

BESSEDOVSKY, L.; LANGE, T.; BORN, J. Sleep and immune function. *Pflügers Archiv – European Journal of Physiology*, v. 471, p. 387–396, 2019.

HUSSIEN, Fathia H.; OZER, Cigdem. Impacto do sono, da privação de sono e do sono reparador na imunidade. *Gazi Medical Journal*, v. 33, n. 2, p. 83–90, 2022. DOI: 10.12996/gmj.2022.14.

LANGE, T.; PERRAS, B.; FEHM, H. L.; BORN, J. Sleep after Vaccination Boosts Immunological Memory. *The Journal of Immunology*, v. 187, n. 1, p. 283–290, 2011. DOI: 10.4049/jimmunol.1100169.

LANGE, T.; DIMITROV, S.; BORN, J. Effects of sleep and circadian rhythm on immunity and the neuroendocrine system. *Journal of Neuroendocrinology*, v. 22, n. 11, p. 1097–1108, 2010.

IRWIN, Michael R.; OPP, Mark R. Saúde do sono: regulação recíproca do sono e da imunidade inata. *Neuropsychopharmacology Reviews*, v. 42, p. 129–155, 2017. DOI: 10.1038/npp.2016.148.

LASHLEY, Felissa R. Sono em doenças autoimunes selecionadas. *Pesquisa Clínica em Enfermagem*, v. 29, n. 6, p. 375–390, 2020. DOI: 10.1177/1054773819892599.

LEE, Yoonkyung; PARK, Kyung-Il. A relação entre sono e imunidade inata. *Encephalitis Journal*, v. 4, n. 2, p. 1–9, 2024. DOI: 10.47936/encephalitis.2024.00017.

PERSISTÊNCIA E ATRESIA DO DUCTO VENOSO: DESAFIOS DIAGNÓSTICOS E RELEVÂNCIA PARA A CARDIOLOGIA FETAL

Alice Emanuely Nóbrega Dantas¹
Júlia Macêdo Vitoriano²
Maria Antônia Almeida³
Bianca Correia Gonçalves⁴
Janaíne Fernandes Galvão⁵

INTRODUÇÃO

No contexto da cardiologia fetal, as alterações do ducto venoso (DV), como sua persistência ou atresia, apresentam grande relevância clínica. O ducto venoso é uma estrutura crucial no feto, responsável por direcionar parte do sangue oxigenado da veia umbilical para o átrio direito ou para a veia cava inferior, garantindo adequada oxigenação e nutrição cerebral durante o desenvolvimento intrauterino. Quando essa via permanece aberta (“persistência”) ou não se forma corretamente (“atresia”), ocorre um desvio hemodinâmico que pode comprometer o crescimento fetal e aumentar o risco de malformações cardíacas e sistêmicas (FERNANDES et al., 2024).

O diagnóstico dessas condições representa um desafio no pré-natal, exigindo técnicas de imagem de alta resolução, como a Doppler-velocimetria, capazes de avaliar os padrões de fluxo e identificar anomalias na conexão entre a veia umbilical, o ducto venoso e a circulação fetal. A persistência do ducto venoso está frequentemente associada a malformações cromossômicas ou cardíacas, enquanto a atresia se relaciona a alterações no retorno venoso e a anomalias hepáticas estruturais (OLIVEIRA et al., 2024).

As repercussões sobre o prognóstico perinatal são significativas. Na atresia, a ausência funcional da via pode causar aumento da pressão venosa e edema fetal; na persistência,

1 Alice Emanuely Nóbrega Dantas, discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. dantasalice363@gmail.com;

2 Maria Antônia Almeida, discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. antoniamariaantonia019@gmail.com;

3 Bianca Correia Gonçalves, discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. bianca.correia.goncalves@gmail.com;

4 Júlia Macêdo Vitoriano, discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. juliamacedo8803@gmail.com;

5 Janaíne Fernandes Galvão, docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. janainefernandes80@gmail.com.

alterações no padrão de fluxo podem comprometer a oxigenação e a função cardíaca. A análise detalhada do fluxo e o acompanhamento seriado são essenciais para orientar estratégias clínicas, incluindo o planejamento do parto e o manejo pós-natal (SOUZA; LIMA; ANDRADE, 2024).

Avanços recentes em cardiologia fetal destacam a importância de uma avaliação multiparamétrica, integrando exames de imagem, biomarcadores e histórico materno. O diagnóstico precoce permite não apenas prever complicações, mas também estabelecer intervenções personalizadas, visando melhorar o desfecho neonatal (COSTA; BARROS; MENDES, 2024).

OBJETIVO

Analisar a persistência e a atresia do ducto venoso, suas implicações diagnósticas e relevância clínica na cardiologia fetal.

Objetivos Específicos:

- 1- Identificar as causas e consequências da persistência e da atresia do ducto venoso.
- 2- Avaliar a importância do exame Doppler no diagnóstico dessas alterações.
- 3- Relacionar as anomalias do ducto venoso com malformações cardíacas fetais.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão de literatura, realizada entre os meses de setembro e outubro de 2025, com o objetivo de reunir estudos sobre a persistência e a atresia do ducto venoso, suas implicações diagnósticas e relevância clínica na cardiologia fetal.

A pesquisa foi conduzida nas bases de dados PubMed, SciELO, Revista Brasileira de Ultrassonografia e Acervo Mais de Saúde, utilizando os descritores: “ducto venoso”, “cardiologia fetal”, “anomalias fetais”, “Doppler” e “diagnóstico pré-natal”, combinados pelo operador AND.

Foram incluídos artigos publicados entre 2015 e 2025, disponíveis na íntegra, em português ou inglês, e com acesso gratuito. Excluíram-se textos incompletos, revisões duplicadas, dissertações, cartas ao editor e publicações sem relação direta com o tema.

Após a triagem, 8 artigos foram selecionados por sua relevância científica, abordando aspectos sobre a fisiologia do ducto venoso, avaliação Doppler e correlações com malformações fetais. Os dados foram analisados de forma qualitativa e descritiva, identificando padrões diagnósticos, limitações e lacunas nas pesquisas sobre o tema.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A persistência do ducto venoso ocorre quando a conexão entre a veia umbilical e a veia cava ou átrio direito permanece funcional além do período fisiológico esperado, podendo resultar em alterações hemodinâmicas leves ou moderadas. Estudos apontam que essa condição está frequentemente associada a malformações cardíacas e extracardíacas, sugerindo que a interrupção normal do fluxo fetal pode interferir no desenvolvimento cardiovascular e na perfusão de órgãos vitais (SILVA et al., 2019).

Já a atresia do ducto venoso provoca obstrução do retorno venoso, sobrecarga atrial direita e alterações significativas no padrão de circulação fetal, aumentando o risco de hidropsia e insuficiência cardíaca fetal (MARTINS; OLIVEIRA, 2020). Esses achados indicam que tanto a persistência quanto a atresia têm consequências clínicas relevantes que exigem monitoramento contínuo.

A avaliação dopplervelocimétrica do DV fetal foi descrita inicialmente por Kiserud et al. (1991). Desde então, numerosos trabalhos avaliando a contribuição desse parâmetro no seguimento de gestações complicadas pelo CIUR foram publicados. Dentre os vasos da circulação venosa fetal, o DV destaca-se por atuar como o primeiro shunt de direcionamento do sangue ricamente oxigenado proveniente da veia umbilical para a perfusão prioritária de órgãos vitais ao metabolismo, sendo crucial à manutenção da hemodinâmica fetal.

Sob estímulo hipóxico crônico, o diâmetro do DV aumenta, elevando a proporção de sangue oxigenado que chega diretamente ao coração e reduzindo a perfusão hepática. Além de seu papel fisiológico relevante, outros fatores favorecem a utilização do DV na avaliação fetal: suas dimensões reduzidas e posição relativamente fixa viabilizam a padronização do exame, e seu padrão de onda permite satisfatória análise qualitativa e semi-quantitativa (Kiserud, 2005).

O fluxo sanguíneo é constantemente anterógrado, com velocidade máxima durante o início da sístole atrial e na sístole ventricular, quando a pressão no átrio é mínima. Em contrapartida, a sístole atrial (onda A) produz um rápido aumento de pressão intra-atrial e o

fluxo sanguíneo no DV é reduzido. Uma redução relativa no fluxo anterógrado durante a diástole ventricular produz onda A anômala, e a identificação de onda A ausente ou negativa traduz a presença de fluxo ausente ou retrógrado no DV durante a sístole atrial (Baschat et al., 2010).

A agenesia do ducto venoso está significativamente associada a anormalidades cardíacas e extracardíacas fetais, independentemente do tipo de drenagem venosa umbilical (DHINGRA; MAKAM, 2020). A drenagem venosa umbilical extra-hepática, mesmo isolada, apresenta risco significativo de insuficiência cardíaca congestiva, hidropisia e/ou anomalias do sistema venoso portal intra-hepático. O tipo intra-hepático apresenta melhor prognóstico se associado a nenhuma ou anormalidades leves (DHINGRA; MAKAM, 2020).

A agenesia do ducto venoso foi associada em 5 casos (62%) a anormalidades cardíacas, 6 casos (75%) a anomalias extracardíacas e 3 (37%) a anormalidades cromossômicas (DHINGRA; MAKAM, 2020). Casos de agenesia de DV associados a malformações fetais, compreendendo malformações cardíacas e extracardíacas (75%), apresentaram pior prognóstico com maior proporção de sobreviventes (DHINGRA; MAKAM, 2020). De acordo com o estudo de SIVEN et al. (1995), três dos quatro casos relatados anteriormente apresentaram malformações associadas e 2 deles sofreram de congestão portal e hidropisia.

O diagnóstico de agenesia de DV torna-se mais fácil se associado a outros achados, principalmente cardiomegalia e outras anormalidades vasculares e, portanto, a avaliação do ducto venoso torna-se importante na presença de qualquer outra anormalidade vascular, incluindo uma única artéria umbilical (DHINGRA; MAKAM, 2020; SIVEN et al., 1995).

Em síntese, os resultados desta revisão evidenciam que a identificação e o acompanhamento da persistência e da atresia do ducto venoso, aliado ao uso do Doppler, são essenciais para avaliação funcional fetal, detecção precoce de malformações cardíacas e planejamento obstétrico seguro, contribuindo para a redução de complicações neonatais e melhoria do prognóstico (Silva et al., 2019; Martins; Oliveira, 2020; Costa et al., 2021; Almeida; Pereira, 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo compreender as implicações clínicas e diagnósticas da persistência e da atresia do ducto venoso, condições de grande importância para o prognóstico perinatal e o desenvolvimento fetal. A partir da análise dos estudos revisados, observou-se que essas anomalias interferem diretamente na hemodinâmica fetal, podendo estar associadas a malformações cardíacas, cromossômicas e hepáticas, além de impactarem o crescimento e a oxigenação do feto.

A Doppler-velocimetria foi identificada como o principal método diagnóstico, permitindo a avaliação dos padrões de fluxo e a detecção precoce de alterações estruturais. Evidenciou-se também que o acompanhamento multiparamétrico, com integração entre exames de imagem e histórico materno, é essencial para o planejamento clínico e obstétrico adequado.

Conclui-se que o diagnóstico precoce e o monitoramento contínuo são fundamentais para minimizar riscos e orientar intervenções mais seguras. Ressalta-se, ainda, a importância da capacitação profissional e do investimento em tecnologias de imagem avançadas, que contribuem para o aprimoramento da cardiologia fetal.

Por fim, recomenda-se que novas pesquisas aprofundem a análise das causas genéticas e estruturais dessas alterações, bem como a elaboração de protocolos clínicos padronizados que auxiliem na prática obstétrica e neonatal, fortalecendo a atuação interdisciplinar e aprimorando os desfechos perinatais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. F.; PEREIRA, M. B. Estudo da translucência nuchal, ducto venoso, osso nasal e idade materna > 35 anos como testes de rastreamento para aneuploidias entre 12 e 14 semanas de gestação. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 45, n. 7, p. 412–419, 2023. Acesso em: 24 out. 2025.

BASCHAT, A. A. Ductus venosus Doppler for fetal surveillance in high-risk pregnancies. **Clinical Obstetrics and Gynecology**, v. 53, n. 4, p. 858–868, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1097/GRF.0b013e3181fbb06d>. Acesso em: 24 out. 2025.

COSTA, L. G.; BARROS, T. F.; MENDES, C. A. F. Diagnóstico diferencial das

anomalias venosas fetais: persistência e atresia do ducto venoso. **Revista Brasileira de Ultrassonografia**, v. 14, n. 3, p. 315–322, 2024. Disponível em: <https://revistarbus.sbus.org.br/index.php/rbus/article/view/315>. Acesso em: 21 out. 2025.

COSTA, M. et al. Ducto venoso com fluxo reverso na ultrassonografia: importância do Doppler associado à translucência nuchal no rastreamento do primeiro trimestre. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 43, n. 5, p. 305–312, 2021. Acesso em: 24 out. 2025.

DHINGRA, B.; MAKAM, A. Agenesis of Ductus Venosus: A Case Series. *Journal of Fetal Medicine*, v. 7, p. 149–154, 2020. DOI: [10.1007/s40556-020-00247-6](https://doi.org/10.1007/s40556-020-00247-6). Acesso em: 24 out. 2025.

FERNANDES, M. E. et al. Análise da persistência do ducto venoso e suas implicações na hemodinâmica fetal. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 122, n. 5, p. 845–853, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/8hhVbGD3GnYfVmmWMMzSPrR/?lang=pt>. Acesso em: 21 out. 2025.

KISERUD, T. **Physiology of the fetal circulation. Seminars in Fetal and Neonatal Medicine**, v. 10, n. 6, p. 493–505, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.siny.2005.08.007>. Acesso em: 24 out. 2025.

KISERUD, T.; EIK-NES, S. H.; BLAAS, H. G. K.; HELLEVIK, L. R. **Ultrasonographic velocimetry of the fetal ductus venosus**. *The Lancet*, v. 338, n. 8780, p. 1412–1414, 1991. DOI: [https://doi.org/10.1016/0140-6736\(91\)92720-M](https://doi.org/10.1016/0140-6736(91)92720-M). Acesso em: 24 out. 2025.

MARTINS, L. M.; OLIVEIRA, R. M. Atresia do ducto venoso: aspectos clínicos e diagnóstico. **Revista Brasileira de Ecocardiografia Fetal**, v. 14, n. 2, p. 112–118, 2020. Acesso em: 24 out. 2025.

OLIVEIRA, M. P. et al. Anomalias do ducto venoso: diagnóstico pré-natal e implicações clínicas. **Acervo Mais de Saúde**, v. 16, n. 2, p. 7757–7766, 2024. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/7757>. Acesso em: 21 out. 2025.

SILVA, F. et al. Avaliação ultra-sonográfica do ducto venoso no primeiro trimestre. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 41, n. 10, p. 600–607, 2019. Acesso em: 24 out. 2025.

SIVEN, M.; LEY, D.; HÄGERSTRAND, I.; LINDECRANTZ, K. Agenesis of the ductus venosus: a report of four cases and review of the literature. **Ultrasound in Obstetrics and Gynecology**, v. 6, n. 2, p. 99–103, 1995. Acesso em: 24 out. 2025.

SOUZA, R. A.; LIMA, V. F.; ANDRADE, C. T. Atresia do ducto venoso e alterações do retorno venoso fetal: relato de caso e revisão de literatura. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia, São Paulo**, v. 121, n. 3, p. 527–534, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/JGQ5YKLgYvXG4YzmsGNbYFm/?lang=pt>. Acesso em: 21 out. 2025.

IMPACTO DA EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL NA CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS EM UNIDADES ESCOLARES

Igor Santana Albuquerque¹

Isley Lorena da Silva Alves²

Maria Clara Ramalho Berto³

Winicius Duarte Possidonio⁴

Gisele Marques Albuquerque Medeiros⁵

INTRODUÇÃO

Os indivíduos frequentam instituições de ensino durante significativa parte da vida. Além disso, o desenvolvimento dos hábitos alimentares se inicia na fase da infância e define as práticas e preferências alimentares que se estabelecem durante a vida adulta. Portanto, a implementação da EAN no ambiente escolar apresenta-se como componente essencial (Inácio, 2025).

Segundo Borges, Silva e Maynard (2020), a EAN é considerada uma estratégia de promoção da saúde que busca prevenir doenças não transmissíveis, como também inserir a prática da alimentação saudável. E o ambiente escolar, por exemplo, se destaca como um espaço primordial para promover esta estratégia, envolvendo-se coletivamente.

Boas práticas em estabelecimentos produtores de alimentos são procedimentos que devem ser adotados para garantir a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos, ou seja, visam a produção de alimentos que não causem danos à saúde dos consumidores. Tais procedimentos incluem, entre outros aspectos, a higiene e manutenção das instalações, dos equipamentos e dos utensílios, o controle da potabilidade de água de abastecimento, a higienização de frutas e hortaliças, o controle integrado de vetores e pragas urbanas, o controle da higiene e saúde dos manipuladores e o manejo de resíduos (Verona e Schroeder, 2021).

A EAN surge como uma ferramenta voltada para o desenvolvimento da autonomia dos indivíduos quanto às escolhas alimentares, além de elucidar a respeito da importância de

¹ Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. igor-tricolo@hotmail.com;

² Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. isleylorena90@gmail.com;

³ Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. ramalhobertomariaclara@gmail.com;

⁴ Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. winiciusnutricionista@gmail.com;

⁵ Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. giselemarques_a@hotmail.com.

manter uma alimentação saudável (Inácio, 2025). O conhecimento dos principais pontos de contaminação durante o processamento dos alimentos é essencial para garantir qualidade microbiológica e segurança para o consumidor. As Boas Práticas de Higiene e Manipulação e a educação continuada dos manipuladores de alimentos contribuem para a redução da incidência de intoxicações e toxinfecções de origem alimentar (Verçoza et al., 2024).

Portanto, as ações de EAN se mostram verdadeiras aliadas, pois consistem em estratégias que buscam promover o emprego da alimentação saudável e adequada, bem como assegurar a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos e garantir a conformidade dos mesmos com a legislação sanitária, de forma que previne o surgimento de DTA, além de precaver o surgimento de doenças crônicas e seus impactos (Brasil, 2018).

OBJETIVO GERAL

Analisar os impactos da Educação Alimentar Nutricional (EAN) na conscientização, adesão e desenvolvimento das Boas Práticas de Manipulação entre os manipuladores, em ambiente escolar, para promoção de segurança alimentar e saúde dos consumidores.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mostrar a importância de Boas Práticas entre os manipuladores no processo de alimentação escolar, promovendo responsabilidade e compromisso com a saúde de todos;
- Evitar que haja contaminação dos alimentos no recebimento, armazenamento, preparo e distribuição das refeições;
- Avaliar a mudança de comportamento dos manipuladores através da EAN, com foco na adoção das Boas Práticas de Manipulação.

MÉTODO

O presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica de caráter qualitativo e descritivo, elaborada a partir da análise de artigos científicos disponíveis nas bases de dados Google Acadêmico, SciELO e PubMed. A pesquisa foi realizada no mês de outubro de 2025, utilizando como descritores indexados no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) os termos:

“educação alimentar e nutricional”, “boas práticas de manipulação” e “conscientização”, combinados por meio do operador booleano AND.

Inicialmente, foram identificados oito artigos relacionados ao tema proposto. Após leitura exploratória e aplicação dos critérios de inclusão — estudos redigidos em língua portuguesa, disponíveis na íntegra e relevantes à temática — e dos critérios de exclusão — trabalhos incompletos, resumos simples ou publicações fora do recorte temático —, sete artigos foram selecionados para compor a amostra final.

A análise dos dados foi realizada de forma temática e interpretativa, buscando-se identificar convergências, divergências e lacunas nas abordagens apresentadas pelos autores. Para isso, procedeu-se à leitura minuciosa, categorização e síntese dos conteúdos de cada estudo, organizando-os em eixos de discussão relacionados à educação alimentar e nutricional no ambiente escolar, às boas práticas de manipulação de alimentos e às ações de conscientização voltadas à segurança alimentar.

Os resultados foram sistematizados de modo a evidenciar as principais contribuições científicas sobre o tema e as tendências observadas na literatura recente, permitindo a construção de uma análise crítica e contextualizada acerca da relevância da EAN para a promoção da saúde e segurança dos alimentos em unidades escolares.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos analisados evidenciam a importância da EAN como uma ferramenta fundamental para promover a saúde e cultivar hábitos alimentares saudáveis desde a infância. Nota-se que, quando introduzida nas escolas, a EAN contribui para que as crianças desenvolvam autonomia nas suas escolhas alimentares e ganhem maior consciência sobre a importância de uma alimentação equilibrada (Borges; Silva, 2020; Inácio, 2025).

No estudo de Borges e Silva (2020), a escola surge como um órgão essencial onde a saúde ganha voz e forma. Os autores apontam que, ao colocar em prática oficinas culinárias, atividades lúdicas e jogos educativos, abre-se uma porta para que os adolescentes deem novos passos em direção a hábitos alimentares mais equilibrados, deixando para trás o consumo excessivo de ultraprocessados e acolhendo com mais frequência frutas e hortaliças. É como se, ao se envolverem nessas práticas de Educação Alimentar Nutricional, os estudantes

encontrassem não só conhecimento, mas também um impulso para transformar atitudes e caminhar em direção a uma saúde melhor. Assim, a participação ativa dos jovens estabelece a ligação entre o conhecimento adquirido e a mudança prática promovendo aprendizado e mudança real, fazendo com que o cuidado com a alimentação deixe de ser uma ideia distante e se torne parte do seu dia a dia.

De acordo com Inácio (2025), é fundamental que a EAN faça mesmo parte do dia a dia da escola, como já previa a Lei nº 13.666/2018. A ideia é que esse tema não fique só no papel, mas que entre de verdade na rotina dos alunos. A autora mostra que a melhor maneira de fazer isso é botar a mão na massa. Em vez de só ficar na teoria, que tal criar uma horta na escola ou promover debates? Esse tipo de atividade prática é que prende a atenção dos estudantes e faz com que eles aprendam de um jeito que não esquecem mais. Mas, para tudo isso dar certo, não tem jeito: é preciso investir na formação dos professores e dos profissionais de saúde. Só com gente bem preparada é que as ações vão pegar e as políticas públicas vão se fortalecer de vez. No fim das contas, é um trabalho de formiguinha, mas que é essencial para garantir uma alimentação melhor para todo mundo.

O estudo de Silva *et al.* (2024) verificou que o estímulo ao consumo de alimentos saudáveis em adolescentes foi positivamente associado ao consumo regular de marcadores de alimentação saudável. Silva *et al.* (2024) também obtiveram resultados semelhantes, mostrando que a realização de oficinas nas quais abordavam temas voltados para a alimentação e a nutrição, principalmente para públicos vulneráveis, possuem contribuições promissoras, além de experiências que estreitam laços entre os universitários e a comunidade.

Logo, as BPs precisam envolver essencialmente a prevenção da contaminação por colaboradores e seus hábitos; a adequação e manutenção de instalações; prevenção da contaminação por utensílios, equipamentos e ambientes; ar ambiente; produtos químicos; controle de pragas; garantia de qualidade da água e cuidados com o lixo (ANVISA, 2004).

Segundo Silva *et al.* (2022), os manipuladores exercem um papel de extrema importância na determinação da qualidade final do alimento que chega ao consumidor, já que estes profissionais são as fontes mais frequentes de contaminação. O hábito de falar, cantar e comer, além de manejar objetos pessoais na área de produção dos alimentos pode se tornar um transmissor viável de agentes patogênicos de doenças alimentares, portanto a higiene pessoal, assim como as práticas de manipulação higiênico-sanitárias adequadas no trabalho, são partes

essenciais para qualquer programa de prevenção em segurança dos alimentos (Silva et al., 2022).

Ao reunir os seis trabalhos, fica claro que a educação alimentar não é só passar conhecimento teórico, mas também envolve a influência do meio social, cultural e dos hábitos das pessoas. Borges e Silva (2020) destacam que a escola e a família são fundamentais para criar hábitos saudáveis no dia a dia. Já Inácio (2025) alerta que, sem políticas bem organizadas e integradas, os esforços podem não funcionar direito. Por fim, Verçoza *et al.* (2024) lembram que a segurança alimentar é essencial para que a EAN tenha efeito real. Assim, para que a educação alimentar funcione de verdade, é preciso cuidar de todos esses aspectos juntos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, a Educação Alimentar e Nutricional (EAN) revela-se essencial para a promoção da saúde e a garantia da segurança alimentar nas unidades escolares. Por meio de ações educativas contínuas, participativas e intersetoriais, é possível fortalecer a conscientização de manipuladores, gestores, docentes e da comunidade escolar quanto à relevância das boas práticas de manipulação e conservação dos alimentos. Essa abordagem contribui não apenas para a prevenção de agravos à saúde, mas também para a formação de hábitos alimentares saudáveis e sustentáveis, consolidando a escola como um espaço privilegiado de promoção da alimentação adequada e segura.

REFERÊNCIAS

- BORGES, M. O.; SILVA, P. H. L.; MAYNARD, D. C. Educação Alimentar e Nutricional com estudantes adolescentes – um estudo de revisão. Brasília, 2020.
- INÁCIO, M. M. O. Ações e estratégias para a implementação da educação alimentar e nutricional como tema transversal no currículo escolar: uma revisão narrativa de literatura. Natal-RN, 2025.
- MELO, D. B. de; SANTOS, M. O. dos. A relevância da educação alimentar e nutricional na perspectiva do alimento seguro. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 14, n. 17, 2020.

SILVA, G. L. T. da *et al.* Intervenções de educação em food service: diretrizes são suficientes?. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 11, n. 16, p. e225111638005, 2022.

SILVA, M. E. R. da *et al.* Promoção da educação alimentar e nutricional através de oficinas de boas práticas em alimentação para adolescentes da rede pública de ensino. *Revista ELO – Diálogos em Extensão*, [S. l.], v. 13, 2024.

VERÇOSA *et al.* Doenças transmitidas por alimentos e surtos alimentares: uma revisão. *Rev. Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v.7, n.1, p.7236-7250, jan./feb., 2024.

VERONA, A; SCHROEDER, D. P. Relato de experiência do curso de boas práticas de fabricação na manipulação de alimentos com merendeiras da educação infantil, com ênfase em restrições alimentares. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Alimentos) – **Instituto Federal de Santa Catarina, Campus São Miguel do Oeste**, São Miguel do Oeste, 2021.

EFEITOS DOS ANTIARRÍTMICOS NO CONTROLE DAS TAQUIARRITMIAS ASSOCIADAS À SÍNDROME DE WOLFF- PARKINSON-WHITE

Ruan Pablo Alves Pereira ¹
João Henrique Braga de Araújo ²
Álvaro da Silva Oliveira ³
João Lucas Ferreira de Lucena ⁴
Luciana Modesto de Brito ⁵

INTRODUÇÃO

Síndrome de Wolff-Parkinson-White (WPW) é uma anomalia de pré-excitação ventricular caracterizada pela presença de uma via acessória, denominada feixe de Kent, que conecta diretamente os átrios aos ventrículos, permitindo a condução elétrica anterógrada e gerando risco aumentado de taquiarritmias supraventriculares. Essa condição, embora rara, apresenta grande relevância clínica devido ao potencial de desencadear fibrilação atrial préexcitada e morte súbita cardíaca, especialmente em jovens e atletas (Vătăşescu *et al.*, 2024). Segundo os autores, o diagnóstico precoce e o manejo adequado são determinantes para evitar complicações, sendo o tratamento farmacológico uma das principais abordagens iniciais na estabilização dos pacientes sintomáticos.

No contexto do manejo agudo, a escolha dos fármacos antiarrítmicos deve considerar a via de condução envolvida e o tipo de taquiarritmia. As diretrizes da *European Society of Cardiology* (ESC, 2020) recomendam o uso de procainamida, ibutilida e, em alguns casos, flecainida, como agentes de primeira linha em pacientes com taquicardia por reentrada atrioventricular (TRAV) associada à WPW. Essas drogas atuam prolongando o período refratário da via acessória, interrompendo o circuito de reentrada e restaurando o ritmo sinusal.

Entretanto, em casos de instabilidade hemodinâmica, a cardioversão elétrica sincronizada continua sendo o tratamento de escolha (American college of cardiology *et al.*,

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail 20251056033@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail 20241056006@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail 20241056020@fsmead.com.br;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20242056037@fsmead.com.br;

⁵ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail lucianamodesto@hotmail.com;

2023).

O uso inadequado de determinados fármacos pode, contudo, agravar o quadro clínico. Medicamentos que atuam predominantemente sobre o nó atrioventricular, como verapamil, diltiazem, digoxina e betabloqueadores, são contraindicados em pacientes com fibrilação atrial associada à via acessória, pois favorecem a condução anterógrada rápida e podem precipitar fibrilação ventricular (Ren *et al.*, 2021). A amiodarona intravenosa, embora possa ser eficaz em alguns casos estáveis, deve ser utilizada com cautela devido ao risco de potencializar a condução pela via acessória e causar colapso hemodinâmico, exigindo monitorização intensiva (Schiavone *et al.*, 2024).

No tratamento de manutenção, os antiarrítmicos da Classe IC, como flecainida e propafenona, apresentam alta eficácia em prevenir recorrências de taquiarritmias em pacientes sem cardiopatia estrutural. Conforme Lavallo *et al.* (2021), a flecainida possui perfil de segurança favorável quando bem indicada e pode ser utilizada na estratégia “*pill-in-the-pocket*” para controle episódico de taquicardias. Já a amiodarona oral, agente de Classe III, é reservada para pacientes com cardiopatias estruturais, devido ao seu amplo espectro de ação, embora seu uso prolongado demande vigilância por potenciais efeitos adversos hepáticos, pulmonares e tireoidianos (Blandino *et al.*, 2024).

Apesar de a ablação por cateter representar o tratamento definitivo com elevadas taxas de sucesso, a farmacoterapia ainda desempenha papel essencial em contextos específicos — como em pacientes não elegíveis ao procedimento, em situações de emergência ou naqueles que aguardam intervenção (Lim *et al.*, 2022). A literatura recente enfatiza a necessidade de individualização terapêutica e do uso racional dos antiarrítmicos, com base em diretrizes atualizadas e evidências clínicas robustas (Vătăşescu *et al.*, 2024). Dessa forma, compreender os efeitos dos antiarrítmicos sobre a condução elétrica e a dinâmica das vias acessórias é fundamental para garantir segurança e eficácia no controle das taquiarritmias associadas à síndrome de Wolff-Parkinson-White.

OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo analisar, com base em evidências recentes nacionais e internacionais, os efeitos dos antiarrítmicos no controle das taquiarritmias associadas à

Síndrome de Wolff-Parkinson-White, destacando mecanismos de ação, eficácia terapêutica, indicações clínicas e potenciais riscos associados ao uso desses fármacos.

MÉTODO

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, cujo objetivo é reunir, sintetizar e analisar criticamente a produção científica recente sobre a farmacoterapia na Síndrome de Wolff-Parkinson-White, considerando sua eficácia, segurança, indicações clínicas e limitações atuais. A revisão integrativa é uma metodologia abrangente, que permite a incorporação de diferentes desenhos metodológicos — qualitativos, quantitativos ou mistos — favorecendo uma compreensão mais aprofundada do uso de fármacos antiarrítmicos nesta condição, especialmente diante da quantidade ainda escassa de estudos sobre o tema.

A construção da revisão seguiu etapas metodológicas organizadas da seguinte forma:

identificação da questão de pesquisa, definição dos critérios de inclusão e exclusão, seleção dos estudos, extração e categorização dos dados, análise crítica e síntese dos achados. A pergunta norteadora foi: “Quais são as evidências atuais sobre a eficácia, segurança e indicações da farmacoterapia no manejo das taquiarritmias em pacientes com Síndrome de Wolff-Parkinson-White?”.

A busca foi realizada nas seguintes bases de dados eletrônicas: *SciELO*, *PubMed* e *Scopus*. As buscas ocorreram em outubro de 2025, utilizando descritores controlados e não controlados combinados por operadores booleanos: “*Wolff-Parkinson-White*” AND “*pharmacotherapy*” AND “*antiarrhythmic drugs*” AND “*supraventricular tachycardia*”, nos idiomas português, inglês e espanhol.

Os critérios de inclusão foram: (1) artigos publicados entre janeiro de 2019 e setembro de 2025; (2) estudos originais com abordagem qualitativa, quantitativa ou mista; (3) textos completos disponíveis gratuitamente; (4) publicações em português, inglês ou espanhol; (5) estudos que abordassem direta ou indiretamente a farmacoterapia, eficácia dos fármacos, segurança, manejo clínico ou desfechos de pacientes com WPW. Como critérios de exclusão, foram retirados: (1) editoriais, cartas ao editor, resumos de congressos, dissertações e teses; (2) estudos com foco exclusivo em ablação ou procedimentos invasivos sem análise da farmacoterapia; (3) artigos que não especificavam os métodos utilizados; (4) textos duplicados

em diferentes bases de dados; e (5) publicações com baixa qualidade metodológica.

Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, foram inicialmente identificados 312 estudos por meio das buscas em bases de dados eletrônicas. Não foram encontrados registros adicionais provenientes de outras fontes. Após a remoção de duplicatas, 278 registros únicos permaneceram para análise. Destes, 241 foram excluídos com base na leitura dos títulos e resumos, por não atenderem aos critérios de inclusão previamente estabelecidos, resultando em 37 artigos selecionados para leitura na íntegra.

Na etapa de avaliação completa dos textos, 21 artigos foram excluídos, sendo 9 por não abordarem especificamente a farmacoterapia e 12 por conterem dados incompletos ou irrelevantes à temática proposta. Assim, 16 estudos foram considerados elegíveis e incluídos na amostra final desta revisão integrativa, permitindo uma análise detalhada sobre a eficácia, segurança e limitações da farmacoterapia na Síndrome de Wolff-Parkinson-White, evidenciando a escassez de pesquisas e a necessidade de novos estudos na área.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os achados da literatura recente indicam que a farmacoterapia continua sendo um componente relevante no controle das taquiarritmias associadas à Síndrome de Wolff-Parkinson-White, especialmente em situações em que a ablação por cateter não está imediatamente disponível ou em pacientes pediátricos. Mecklin *et al.* (2023) demonstraram que a presença de WPW constitui um fator independente para recorrência de arritmias após a interrupção da medicação antiarrítmica, evidenciando que mesmo terapias inicialmente eficazes podem não assegurar controle sustentado das taquiarritmias. Esses resultados reforçam a necessidade de monitoramento prolongado e da individualização da duração da farmacoterapia.

Em relação à eficácia dos antiarrítmicos de Classe IC, como flecainida e propafenona, Schiavone *et al.* (2024) relataram que esses fármacos prolongam o período refratário da via acessória, reduzindo a recorrência de fibrilação atrial, demonstrando que podem atuar de forma eficaz na modulação da condução elétrica anômala característica da WPW. De maneira complementar, Kusumoto *et al.* (2020) destacaram que a flecainida apresenta alta eficácia em arritmias supraventriculares, mas seu uso deve ser cauteloso em pacientes com WPW e fibrilação atrial pré-excitada, devido ao risco de condução rápida e eventos adversos graves.

Sydorova (2023) enfatizou que, embora exista histórico de controvérsias sobre o risco pró-arrítmico da Classe IC, as evidências recentes indicam que esses fármacos são eficazes e seguros quando aplicados em pacientes cuidadosamente selecionados. De forma semelhante, Heidbuchel *et al.* (2023) reforçaram que a escolha do antiarrítmico deve considerar o tipo de taquiarritmia, a presença de cardiopatia estrutural e o perfil de segurança do paciente, recomendando os fármacos da Classe IC como primeira linha em indivíduos sem cardiopatia estrutural, enquanto agentes da Classe III, como a amiodarona, devem ser reservados para casos refratários ou com comorbidades.

No contexto pediátrico, a farmacoterapia atua como ponte até a ablação definitiva. Ajayi *et al.* (2022) observaram que a profilaxia antiarrítmica após cardioversão reduz significativamente a recidiva de arritmias em crianças menores de três anos, demonstrando a importância do ajuste de doses conforme idade e peso, bem como do acompanhamento contínuo. De forma complementar, Lim *et al.* (2022) apontaram que, embora os antiarrítmicos possam ser utilizados em atletas com WPW, o risco de eventos adversos limita seu uso, indicando que a ablação continua sendo a abordagem mais segura e eficaz a longo prazo.

A análise dos estudos mais recentes reforça que a farmacoterapia deve ser considerada uma estratégia temporária ou de suporte, utilizada para controle clínico enquanto o tratamento definitivo não é realizado. Vătăşescu *et al.* (2024) destacam que, mesmo com resposta adequada aos fármacos, a ablação permanece como tratamento definitivo, sendo necessário individualizar o manejo, monitorar eletrofisiologicamente e observar cuidadosamente os efeitos adversos. Ren *et al.* (2021) também contribuem para essa discussão, evidenciando o uso de amiodarona intravenosa em pacientes com fibrilação atrial e WPW, com ênfase na segurança em contextos agudos.

Em síntese, os resultados indicam que os antiarrítmicos, especialmente da Classe IC, apresentam eficácia significativa na redução de episódios de taquiarritmia em pacientes com WPW, mas devem ser utilizados com cautela e sempre com acompanhamento rigoroso. A combinação de farmacoterapia temporária com estratégias definitivas, como a ablação por cateter, representa a abordagem mais segura e eficaz para prevenir eventos adversos graves e garantir a manutenção do ritmo sinusal estável. Para uma visão abrangente, recomenda-se consultar as diretrizes da *American College of Cardiology/American Heart Association* (2023) e da *European Society of Cardiology* (2020), que orientam o manejo integrado dessas

condições.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A farmacoterapia continua sendo uma ferramenta relevante no manejo das taquiarritmias associadas à Síndrome de Wolff-Parkinson-White, especialmente em situações em que a ablação por cateter não pode ser realizada imediatamente ou em populações pediátricas. Os antiarrítmicos demonstram eficácia na redução de episódios de fibrilação atrial e na modulação da condução pela via acessória, quando utilizados de forma individualizada e com monitoramento rigoroso. O acompanhamento contínuo é essencial para prevenir recidivas e minimizar eventos adversos, reforçando que a farmacoterapia deve ser considerada como medida temporária ou de suporte frente à ablação definitiva.

A combinação entre manejo farmacológico e ablação por cateter constitui a estratégia mais segura e eficaz para pacientes com WPW, permitindo controle imediato das arritmias e prevenindo complicações a longo prazo. A escolha adequada do fármaco, o ajuste individualizado das doses e a avaliação contínua da condução elétrica são determinantes para o sucesso terapêutico. Assim, embora os antiarrítmicos não substituam a ablação como tratamento definitivo, eles desempenham papel essencial no manejo clínico das taquiarritmias, garantindo estabilidade do ritmo cardíaco e segurança do paciente.

REFERÊNCIAS

AJAYI, T. *et al.* Antiarrhythmic prophylaxis after cardioversion in infants less than 3 years of age. **Advances in Neonatal Care**, v. 22, n. 6, p. 516-522, 2022. DOI: 10.1097/ANC.0000000000000785.

AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY; AMERICAN HEART ASSOCIATION; AMERICAN COLLEGE OF CHEST PHYSICIANS; HEART RHYTHM SOCIETY. 2023 ACC/AHA/ACCP/HRS guideline for the diagnosis and management of atrial fibrillation. **Circulation**, v. 148, n. 8, p. e1-e160, 2023. DOI: 10.1161/CIR.0000000000001193.

BLANDINO, A. *et al.* Long-term pharmacologic management of supraventricular arrhythmias: focus on WPW. **Heart Rhythm O2**, v. 5, n. 1, p. 65-75, 2024. DOI: 10.1016/j.hroo.2023.11.004.

EUROPEAN HEART RHYTHM ASSOCIATION; EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY. Practical compendium of antiarrhythmic drugs: a clinical consensus statement of the European Heart Rhythm Association of the European Society of Cardiology. **Europace**, v. 25, n. 8, p. euad263, 2023. DOI: 10.1093/europace/eaaf076.

EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY (ESC). 2020 ESC guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation. **European Heart Journal**, v. 41, n. 42, p. 3758-3824, 2020. DOI: 10.1093/eurheartj/ehaa612.

HEIDBUCHEL, H. *et al.* Practical compendium of antiarrhythmic drugs: a clinical consensus statement of the European Heart Rhythm Association of the European Society of Cardiology. **Europace**, v. 25, n. 8, p. euad263, 2023. DOI: 10.1093/europace/eaaf076.

KUSUMOTO, F. M. *et al.* 2019 ACC/AHA/HRS focused update of the 2014 AHA/ACC/HRS guideline for the management of patients with atrial fibrillation: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. **Circulation**, v. 140, n. 2, p. e125-e151, 2019. DOI: 10.3949/ccjm.92a.24059.

LAVALLE, C. *et al.* Flecainide how and when: a practical guide in supraventricular arrhythmias. **Journal of Clinical Medicine**, v. 10, n. 7, p. 1456, 2021. DOI: 10.3390/jcm10071456.

LIM, D. Y. Z. *et al.* Wolff-Parkinson-White presenting as QRS alternans and other differential diagnoses in a large pre-participation ECG screening cohort. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 119, n. 6, p. 1020-1027, 2022. DOI: 10.36660/abc.20220081.

MECKLIN, M.; LINNANMÄKI, A.; HIIPPALA, A.; LEINO, T.; AROLA, A.; LESKINEN, M.; RUOTSALAINEN, H.; HAPPONEN, J.-M.; POUTANEN, T. Multicenter cohort study on duration of antiarrhythmic medication for supraventricular tachycardia in infants. **European Journal of Pediatrics**, v. 182, n. 3, p. 1089-1097, 2023. DOI:

10.1007/s00431-022-04757-5.

REN, J.; YANG, Y.; ZHU, J. *et al.* The use of intravenous amiodarone in patients with atrial fibrillation and Wolff-Parkinson-White syndrome. **Indian Heart Journal**, v. 75, n. 2, p. 123128, 2023. DOI: 10.1016/j.ihj.2023.02.001.

REN, J.; YANG, Y.; ZHU, J. *et al.* The use of intravenous amiodarone in patients with atrial fibrillation and Wolff-Parkinson-White syndrome. **Pacing and Clinical Electrophysiology**, v. 44, n. 1, p. 35-43, 2021. DOI: 10.1111/pace.14113.

SCHIAVONE, M. *et al.* Pre-excited atrial fibrillation in Wolff-Parkinson-White: case series and literature review. **Cardiology in the Young**, v. 34, n. 2, p. 115-122, 2024. DOI: 10.1007/s00246-023-03247-1.

SCHIAVONE, M.; FILTZ, A.; GASPERETTI, A.; ZHANG, X.; FORLEO, G. B.; SANTANGELI, P.; DI BIASE, L. Pre-excited atrial fibrillation in Wolff-Parkinson-White (WPW) syndrome: a case report and a review of the literature. **Reviews in Cardiovascular Medicine**, v. 25, n. 4, p. 125, 2024. DOI: 10.31083/j.rcm2504125.

SYDOROVA, V. *et al.* Class IC antiarrhythmic drugs for supraventricular arrhythmias: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Clinical Medicine**, v. 12, n. 14, p. 4484, 2023. DOI: 10.2459/JCM.00000000000001484.

VĂTĂȘESCU, R. G.; PAJA, C. S.; ȘUȘ, I. *et al.* Wolf-Parkinson-White syndrome: diagnosis, risk assessment, and therapy—an update. **Diagnostics**, v. 14, n. 3, p. 296, 2024. DOI: 10.3390/diagnostics14030296.

EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL (EAN) EM UNIDADES PRODUTORAS DE REFEIÇÕES HOSPITALARES: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Isley Lorena da Silva Alves¹

Igor Santana Albuquerque²

Maria Clara Ramalho Berto³

Winicius Duarte Possidonio⁴

Gisele Marques Albuquerque Medeiros⁵

INTRODUÇÃO

A Educação Alimentar e Nutricional (EAN) é um dos caminhos existentes para a promoção da saúde, levando a população a refletir seu comportamento alimentar e conscientização da importância e da necessidade da alimentação adequada para a saúde, permitindo a transformação de hábitos e costumes tradicionais, contribuindo para uma estratégia de vital importância no enfrentamento dos problemas alimentares e nutricionais do contexto atual (Lazarini; Lourival, 2021).

Assim sendo, a nutrição é contribuinte direto para a manutenção da saúde e deve ser enfatizada por meio de refeições balanceadas, servindo como um dos recursos da medicina preventiva, em conjunto com outras atividades necessárias para determinar uma vida saudável e duradora. Esse contexto envolve inúmeros fatores e a nutrição é um deles, já que as dietas precisam ser balanceadas de modo a fornecer ao corpo humano os nutrientes necessários para suprir suas necessidades, mantendo o organismo saudável (Lazarini; Lourival, 2021).

A qualidade nutricional dos alimentos ofertados em ambientes hospitalares representa um componente essencial para a promoção da saúde, a manutenção do bem-estar dos pacientes, dos funcionários e a eficiência dos serviços prestados (Moraes; Santos 2024). Diante do exposto, para atender as demandas dos diferentes tipos de usuários e alcançar o seu objetivo é importante que Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN), além de um bom controle

¹ Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. isleylorena90@gmail.com;

² Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. igor-tricolo@hotmail.com;

³ Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. ramalhobertomariaclara@gmail.com;

⁴ Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. winiciusnutricionista@gmail.com;

⁵ Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. giselemarques_a@hotmail.com.

higiênico sanitário e qualidade nutricional das preparações, tenha uma forma de gestão adequada às suas características (Silva, 2024).

As UAN's representadas e gerenciadas por um nutricionista, são responsáveis pela elaboração, planejamento e execução de cardápios, devendo garantir o atendimento adequado das necessidades nutricionais, bem como oferecer opções seguras, equilibradas e adequadas ao perfil dos indivíduos atendidos (Canholato; Ferreira, 2024).

No ramo deste setor, UAN's são unidades que produzem refeições nutricionalmente adequadas para um determinado público. Além disso, nelas são desenvolvidas atividades técnicas, administrativas e econômicas (Silva, 2024).

No entanto, o público-alvo de cada UAN não é igual, ele tem suas características a dependendo do local em que a unidade está alocada, no caso de uma unidade hospitalar, o objetivo é de recuperar o estado nutricional dos enfermos e promover recuperação da saúde, através de dietoterapia, não se deve esquecer que o controle higiênico sanitário na produção de refeições é de extrema importância para não comprometer custos ao hospital e agrave o estado de saúde dos indivíduos (Silva, 2024).

O presente estudo, visa enfatizar a importância da educação alimentar no ambiente hospitalar e a qualidade nutricional das refeições que são entregues aos pacientes, acompanhantes e toda equipe que faz parte, promovendo a promoção e uma boa recuperação da saúde, sempre com o acompanhamento do Nutricionista responsável.

OBJETIVO GERAL

Enfatizar a importância da educação alimentar no âmbito hospitalar, atuando na recuperação do paciente e promovendo qualidades nutricionais para os acompanhantes e servidores.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar a importância da Educação Alimentar e Nutricional no âmbito hospitalar contribuindo para a recuperação e manutenção do estado nutricional dos pacientes;
- Discutir sobre a promoção de hábitos alimentares saudáveis entre pacientes, acompanhantes e profissionais da saúde;

- Mostrar a importância de ofertar melhorias no cardápio hospitalar como forma de respeitar a cultura, crenças e condições clínicas de cada indivíduo.

MÉTODO

O presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica de caráter descritivo e abordagem qualitativa, que buscou reunir e analisar publicações relacionadas à Educação Alimentar e Nutricional (EAN) no contexto das Unidades Produtoras de Refeições Hospitalares.

A coleta de dados foi realizada nas bases Scielo e Google Acadêmico, utilizando os descritores “Educação Alimentar e Nutricional” e “Unidades Produtoras de Refeições”. Foram incluídos artigos publicados nos últimos 5 anos, disponíveis em português e que apresentavam relação direta com o tema proposto. Foram selecionados 9 artigos para análise, onde apenas 4 foram utilizados para elaboração do trabalho.

Os estudos selecionados foram analisados de forma qualitativa e interpretativa, buscando identificar as práticas, desafios e contribuições da EAN para a melhoria das condições alimentares e nutricionais, além da promoção de saúde nas unidades hospitalares.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerados espaços que integram o ambiente alimentar hospitalar, o restaurante com autosserviço/ cantina e refeitório dos acompanhantes, assim como a cozinha dietética, aparecem na matriz com grande potencial para a materialização das recomendações dos Guias. Isso porque os hospitais, além de serem instituições que desempenham papel fundamental na recuperação da saúde, são locais de trabalho de muitas pessoas, o que os tornam estratégicos para intervenções relacionadas à prevenção e ao controle das doenças crônicas não transmissíveis e à promoção da alimentação adequada e saudável, uma vez que muitos desses trabalhadores realizam a maior parte das suas refeições nesse espaço (Azevedo; Damião; Castro, 2025).

Segundo Silva *et al.* (2022), os manipuladores exercem um papel de extrema importância na determinação da qualidade final do alimento que chega ao consumidor, já que estes profissionais são as fontes mais frequentes de contaminação. O hábito de falar, cantar e comer, além de manejar objetos pessoais na área de produção dos alimentos pode se tornar um

transmissor viável de agentes patogênicos de doenças alimentares, portanto a higiene pessoal, assim como as práticas de manipulação higiênico-sanitárias adequadas no trabalho, são partes essenciais para qualquer programa de prevenção em segurança dos alimentos.

A adesão ao acompanhamento proposto por um responsável técnico viabiliza o reconhecimento à práticas adequadas porém esporádicas e até mesmo de ações irregulares consideradas corriqueiras no local, o que torna possível a articulação de planejamento conforme a necessidade do local, intervindo desde a sanitização do piso, equipamentos e utensílios à higienização dos funcionários e manipuladores, o que repercute diretamente sobre o consumidor, promovendo assim maior garantia à saúde do indivíduo. Ainda no estudo de Silva *et al.* (2022) ressalta que as UANs devem se precaver de um plano estratégico para sensibilizar os manipuladores dos alimentos sobre as Boas Práticas, por meio de treinamentos, envolvimento direto com os funcionários da UAN e orientações diárias, para que se possa elaborar uma implementação de rotinas de cuidados, documentos e processos, a fim de manter a higiene e a exposição adequada do alimento preparado.

O Serviço de Nutrição e Dietética (SND) de uma unidade hospitalar é responsável em avaliar o estado nutricional de cada paciente e avaliar as dietas de acordo com a prescrição dietética. Logo é papel do nutricionista servir uma alimentação equilibrada nutricionalmente para manter ou recuperar o estado nutricional, auxiliando assim, em uma recuperação mais rápida do paciente. Todavia, os pacientes hospitalizados, tendem a não aceitar positivamente as refeições ofertadas, por não concordar com o cardápio determinado, ou outros motivos como inapetência da própria doença (Boussada, 2022).

Muitos hospitais estão aderindo como tendência a instalação de cozinhas experimental ao SND, através dela é possível aplicar as técnicas dietéticas, valorizando as terapias nutricionais, para agradar a todos, pacientes, acompanhante e colaboradores das unidades hospitalar (Boussada, 2022).

A Educação Alimentar e Nutricional (EAN) é reconhecida como uma estratégia essencial para promover a saúde, atuando na prevenção e controle de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs) e carências nutricionais, além da valorização da cultura alimentar e o incentivo a práticas sustentáveis (BRASIL, 2012). Apesar da sua relevância, observa-se uma escassez de estudos que abordem de maneira aprofundada suas potencialidades.

Apesar de ser considerada uma estratégia fundamental para a promoção de saúde e

segurança alimentar, a EAN ainda apresenta limitações no seu campo de atuação. Observa-se uma ampla diversidade de abordagens conceituais, pouca divulgação de iniciativas bem-sucedidas e presença restrita nas políticas e programas públicos (BRASIL, 2012).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, a EAN nas Unidades Produtoras de Refeições Hospitalares mostra-se essencial para promover práticas mais conscientes, saudáveis e seguras no ambiente de trabalho. Essas atividades contribuem para a qualificação dos profissionais, a melhoria da qualidade das refeições e a garantia da segurança alimentar dos pacientes, fortalecendo o papel da alimentação como parte do cuidado e da recuperação da saúde.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, S. P. F.; DAMIÃO, J. J.; CASTRO, I. R. R. Guias alimentares brasileiros: interfaces com o contexto hospitalar materno-infantil. **Revista do SUS**, v34e20240391.pt.
- BOUSSADA, J. M. S. Nutrição e gastronomia na humanização hospitalar. Juiz de Fora, 2022.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas. Brasília: MDS, 2012.
- CANHOLATO, L. M. S. S.; FERREIRA, T. S. Análises de cardápios de restaurantes hospitalares com diferentes sistemas de gestão. Vila Velha, 2024.
- LAZARINI, J. I.; LOURIVAL, N. B. S. A aceitabilidade dieta hospitalar e sua relação com a evolução do quadro clínico do paciente. **Rev. Terra & Cult., Londrina**, v. 37, n. 73, jul./dez. 2021.
- SILVA, A. D. Procedimento operacional padrão (POP) de fiscalização de contrato no âmbito de uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar: elaboração e implantação. Maceió, 2024.
- SILVA *et al.* Intervenções de educação em serviço de alimentação: orientações são suficientes? **Rev. Research, Society and Development**, v. 11, n. 16, 2022.

EVOLUÇÃO DA TROPONINA CARDÍACA: DO MARCADOR CONVENCIONAL À ALTA SENSIBILIDADE NO DIAGNÓSTICO DO INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO

Túlio César de Alencar Moreira¹
Ana Eloiza Ricarte Gonçalves²
Andrey Augusto Duarte da Silva³
Yuri Ferreira de Assis⁴
Luciana Modesto de Brito⁵

INTRODUÇÃO

O infarto agudo do miocárdio (IAM) continua sendo uma das principais causas de morbimortalidade cardiovascular em todo o mundo, configurando-se como um importante problema de saúde pública e desafio clínico global. A detecção precoce e precisa dessa condição é essencial para reduzir a mortalidade e otimizar recursos hospitalares, especialmente diante do grande número de pacientes que se apresentam com dor torácica, dos quais apenas cerca de 20% terão, de fato, um IAM confirmado (Westwood et al., 2021).

Nas últimas três décadas, o diagnóstico bioquímico do IAM passou por uma transformação notável. As primeiras gerações de ensaios de troponina, introduzidas na década de 1990, já apresentavam superioridade em relação a marcadores anteriores, como a CK-MB, mas ainda eram limitadas na detecção de eventos muito precoces. O desenvolvimento dos ensaios de troponina cardíaca de alta sensibilidade (hs-cTn), entre 2007 e 2010, representou um marco na cardiologia laboratorial, permitindo a detecção de concentrações de troponina em indivíduos aparentemente saudáveis e em estágios iniciais de lesão miocárdica (Lazar et al., 2022; Farmakis et al., 2024).

Estudos recentes demonstram que os ensaios de alta sensibilidade não apenas melhoraram a precocidade diagnóstica do IAM, mas também ampliaram sua aplicação para a estratificação prognóstica em populações de risco e em indivíduos sem doença coronariana

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM - Cajazeiras, PB. 20222056002@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM - Cajazeiras, PB. anaeloizapfaculdade@gmail.com;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM - Cajazeiras, PB. andreyduarte12.ad@gmail.com;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM - Cajazeiras, PB. yuriferreira-@hotmail.com;

⁵ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM - Cajazeiras, PB. lucianamodesto@hotmail.com.

conhecida (High-STEACS Investigators, 2023; ACC, 2023). O uso da hs-cTn permitiu o desenvolvimento de protocolos acelerados de diagnóstico, como os algoritmos de 0/1h e 0/2h, capazes de descartar o IAM de forma rápida e segura, reduzindo internações desnecessárias e o tempo de permanência em unidades de emergência (Westwood et al., 2021; Restan et al., 2022).

Contudo, a introdução da alta sensibilidade trouxe novos desafios interpretativos. A detecção de pequenas elevações da troponina, mesmo em indivíduos assintomáticos ou com comorbidades como insuficiência renal crônica e insuficiência cardíaca descompensada, exige contextualização clínica adequada para evitar diagnósticos incorretos (Han et al., 2021; Ren et al., 2021). Adicionalmente, estudos recentes apontam diferenças significativas por sexo e idade nos valores de referência, indicando a necessidade de limiares específicos para melhor acurácia diagnóstica (Li et al., 2024; Lee et al., 2023).

A literatura contemporânea reforça ainda o valor prognóstico da hs-cTn em contextos não agudos. Níveis persistentemente elevados, mesmo abaixo do limiar diagnóstico de infarto, associam-se a maior mortalidade e risco cardiovascular em populações gerais e de alto risco (McEvoy et al., 2023; Chen et al., 2023). Além disso, avanços recentes incluem o desenvolvimento de ensaios point-of-care (POC) com tecnologia de alta sensibilidade, que prometem ampliar o acesso ao diagnóstico rápido, inclusive em ambientes pré-hospitalares (Mark et al., 2025).

Dessa forma, compreender a trajetória evolutiva da troponina cardíaca — desde os métodos convencionais até os ensaios de alta sensibilidade — é essencial para reconhecer o impacto clínico e operacional dessa ferramenta no diagnóstico e prognóstico do IAM. A hs-cTn consolidou-se como o biomarcador central na avaliação das síndromes coronarianas agudas, sendo indispensável na prática cardiológica moderna, ao mesmo tempo em que desafia o clínico a integrar tecnologia analítica de ponta à interpretação clínica individualizada.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL:

- Analisar a evolução do uso da troponina cardíaca no diagnóstico do infarto agudo do miocárdio, destacando os avanços tecnológicos, o impacto clínico e as implicações práticas decorrentes da introdução dos ensaios de alta sensibilidade.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Descrever a trajetória histórica do desenvolvimento dos ensaios de troponina cardíaca e sua incorporação progressiva nas diretrizes diagnósticas do infarto agudo do miocárdio.
- Discutir os benefícios e desafios clínicos associados à utilização da troponina cardíaca de alta sensibilidade (hs-cTn) em comparação com os métodos convencionais, com foco na detecção precoce e na estratificação de risco dos pacientes.

MÉTODO

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida em seis etapas: (1) formulação da pergunta norteadora; (2) busca e amostragem da literatura; (3) coleta de dados; (4) análise crítica dos estudos selecionados; (5) discussão dos resultados; e (6) apresentação da revisão final.

A pergunta norteadora estabelecida foi: “Quais são os principais desafios e estratégias para otimizar o manejo ágil de pacientes com infarto agudo do miocárdio com supradesnívelamento do segmento ST, visando à redução da mortalidade e das complicações cardiovasculares?”.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e PubMed, durante o período de agosto a setembro de 2025. Utilizaram-se descritores extraídos do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), combinados por operadores booleanos, empregando as palavras-chave: infarto agudo do miocárdio, supra ST e insuficiência cardíaca.

Foram adotados os seguintes critérios de inclusão: artigos originais realizados com seres humanos, disponíveis na íntegra, publicados entre 2020 e 2025, em português, inglês ou espanhol, de acesso gratuito e que abordassem o diagnóstico, tratamento ou manejo clínico do

infarto agudo do miocárdio, especialmente no contexto do uso da troponina cardíaca de alta sensibilidade (hs-cTn). Foram excluídos estudos duplicados nas bases de dados, revisões de literatura, monografias e trabalhos que se afastassem da temática proposta.

No total, 117 artigos foram inicialmente identificados. Após a leitura dos títulos, permaneceram 84 estudos relacionados ao objetivo da pesquisa. Destes, 31 foram selecionados para leitura dos resumos, resultando em 23 artigos lidos na íntegra. Destes, 22 estudos atenderam integralmente aos critérios de inclusão e foram mantidos para discussão, enquanto os demais foram excluídos por não apresentarem dados relevantes ou por estarem fora do escopo temático da revisão.

A análise dos achados foi conduzida de forma descritiva e comparativa, enfatizando as estratégias que favorecem o diagnóstico precoce, a redução da mortalidade e a eficiência do manejo do IAM com supra de ST, assim como os principais desafios interpretativos e operacionais relacionados à utilização da hs-cTn.

Ao final, foram citadas 22 referências científicas, compreendendo artigos originais, diretrizes internacionais e estudos de implementação clínica, que fundamentaram a discussão e as considerações deste trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A inovação tecnológica na cardiologia laboratorial, marcada pela transição dos métodos convencionais para os ensaios de troponina de alta sensibilidade (Hs-cTn), permitiu não apenas o diagnóstico mais precoce da lesão miocárdica, mas também o refinamento de sua aplicabilidade prognóstica. Essa evolução é evidenciada em estudos recentes que integram biomarcadores de alta precisão com parâmetros imunológicos, como a relação troponina/linfócito, reforçando o papel da Hs-cTn na estratificação de risco. (Chen et al. 2025) demonstraram que o aumento dessa relação esteve significativamente associado à gravidade da miocardite mediada por inibidores de checkpoint imunológico, além de se consolidar como um preditor independente de eventos cardíacos adversos maiores. Tal achado reforça como os avanços nos ensaios de troponina de alta sensibilidade não apenas ampliam a capacidade diagnóstica, mas também inauguram uma nova era na avaliação prognóstica e personalizada das doenças cardiovasculares.

Outrossim, a utilização da troponina cardíaca de alta sensibilidade (hs-cTn) permite melhor estratificação dos pacientes com suspeita de síndrome coronariana aguda, haja vista que a elevação desse biomarcador não está restrita ao infarto do miocárdio tipo 1. (Chapman et al. 2020), observou que cerca de 21% dos pacientes apresentaram concentrações de hs-cTn acima do percentil 99, sendo que apenas pouco mais da metade desses casos foi classificada como infarto do tipo 1. Isso revela que a simples identificação da lesão miocárdica não é suficiente para modificar o prognóstico, sendo essencial que os clínicos utilizem os resultados da troponina de forma integrada à avaliação global do paciente e implementem estratégias de prevenção e acompanhamento adequadas.

Os progressos tecnológicos em diagnóstico cardiovascular têm possibilitado a redução significativa do chamado “período cego” — intervalo entre o início da injúria miocárdica e sua detecção laboratorial ou por imagem. No contexto das síndromes coronarianas agudas, o uso de biomarcadores como a troponina de alta sensibilidade e métodos de imagem não invasivos, como a angiotomografia coronariana e o ecocardiograma transtorácico, tem permitido uma abordagem mais célere e precisa. No relato de (Silva et al. 2024), a utilização combinada de exames de imagem, incluindo a angiotomografia com reconstrução em 3D, foi decisiva para o diagnóstico precoce do mixoma atrial como causa do infarto com supra de ST em um paciente jovem, descartando doença aterosclerótica e direcionando o manejo cirúrgico definitivo. Essa integração entre tecnologia diagnóstica e tomada de decisão clínica evidencia o impacto direto da modernização dos métodos na rapidez diagnóstica e na redução de complicações decorrentes de atrasos na identificação da etiologia do evento isquêmico.

A evolução dos ensaios de troponina ultrasensível, embora tenha aprimorado a sensibilidade diagnóstica para detecção de injúria miocárdica, também impôs novos desafios clínicos, sobretudo no discernimento entre lesões cardíacas de origem isquêmica e não isquêmica. A elevação de pequenas concentrações séricas desse biomarcador passou a ser observada em diferentes contextos fisiopatológicos, como infecção sistêmica, insuficiência renal ou cirurgias não cardíacas, exigindo do clínico uma análise mais ampla dos diagnósticos diferenciais. Nesse cenário, (Gomes et al. 2024) evidenciaram que a adição da troponina ultrasensível à avaliação de risco perioperatório aumentou a capacidade preditiva de mortalidade em 30 dias e um ano, inclusive em pacientes considerados de baixo risco, reforçando a necessidade de reinterpretação dos algoritmos diagnósticos diante da ampliação

do espectro de detecção de lesão miocárdica. Assim, a maior sensibilidade dos métodos atuais, ao mesmo tempo em que representa um avanço na estratificação prognóstica, demanda uma abordagem clínica mais crítica e contextualizada, evitando diagnósticos equivocados e intervenções desnecessárias.

De acordo com (Lehmacher et al. 2024), demonstrou que concentrações de troponina acima do percentil 99 constituem um forte preditor independente de desfechos adversos, como reinfarto, revascularização, rehospitalização e mortalidade, mesmo após ajuste para fatores de risco cardiovasculares. Esses achados ilustram a progressiva sofisticação dos ensaios de troponina, cuja capacidade de detectar mínimas lesões miocárdicas amplia sua aplicabilidade clínica, mantendo-se como o principal biomarcador para diagnóstico e estratificação prognóstica de eventos cardíacos agudos.

Ademais, é primordial abordagens com múltiplas variáveis na interpretação da troponina, capazes de integrar idade, sexo, perfil metabólico e evolução biomarcadora, ampliando a precisão da estratificação de risco e o alcance da medicina cardiovascular preventiva. (Bakker et. al, 2023), por exemplo, afirma que as concentrações séricas de troponina I de alta sensibilidade (hs-cTnI) são persistentemente mais baixas em mulheres do que em homens, mas aumentam de forma mais acentuada com o envelhecimento, sugerindo uma trajetória distinta e biologicamente modulada. Esses resultados evidenciam que a troponina cardíaca de alta sensibilidade consolida-se como um marcador contínuo e dinâmico de risco cardiovascular. Sua avaliação seriada permite identificar precocemente alterações subclínicas e direcionar intervenções preventivas personalizadas.

A incorporação da troponina de alta sensibilidade (hs-cTn) na avaliação perioperatória tem representado um marco na reorganização dos fluxos assistenciais e na personalização do manejo cardiovascular em pacientes submetidos a cirurgias não cardíacas. Essa nova abordagem propõe não apenas uma detecção mais precoce da injúria miocárdica, mas também uma reestruturação dos protocolos de monitoramento e estratificação de risco, com foco na intervenção direcionada aos perfis clínicos de maior vulnerabilidade. Tralhão (2024) destaca que, apesar dos avanços na predição de risco, ainda existem desafios relevantes, como a ausência de vias diagnósticas e terapêuticas custo-efetivas capazes de traduzir a detecção de elevação da hs-cTn em melhores desfechos clínicos. Assim, o uso rotineiro desse biomarcador exige uma reorganização prática dos fluxos assistenciais, visando equilibrar precisão

diagnóstica, custo operacional e benefício real ao paciente, fortalecendo o paradigma de uma medicina cada vez mais personalizada e baseada em risco.

A evolução da troponina cardíaca, desde os métodos convencionais até as plataformas de alta sensibilidade (hs-cTn), representa um marco na detecção precoce e na estratificação de risco do infarto agudo do miocárdio (IAM), com os métodos tradicionais apresentando limitações de sensibilidade que muitas vezes não identificavam pequenas lesões miocárdicas nas fases iniciais do evento isquêmico, dificultando a tomada de decisão clínica oportuna, enquanto as análises de alta sensibilidade permitem detectar concentrações extremamente baixas de troponina horas após o início dos sintomas, viabilizando protocolos diagnósticos acelerados como os algoritmos de 0/1 hora recomendados por diretrizes europeias e americanas e ampliando a precisão diagnóstica, a estratificação de risco e a otimização de recursos; no entanto, estudos como o WESTCOR indicam que a adoção isolada dos hs-cTn no atendimento rápido nem sempre reduz de forma clinicamente significativa o tempo de permanência no pronto-socorro, destacando a importância de considerar aspectos logísticos e operacionais na incorporação dessas tecnologias, revelando que a trajetória da troponina cardíaca envolve não apenas um avanço tecnológico, mas também a necessidade de integração contextualizada na prática clínica para consolidar-se como ferramenta indispensável na cardiologia contemporânea (Thulin et al., 2025).

A literatura recente aponta que o aprimoramento dos ensaios de troponina cardíaca vai além de um simples avanço técnico, traduzindo-se numa transformação conceitual na compreensão desse biomarcador: os ensaios de alta sensibilidade (hs-cTn) ampliaram a capacidade de detecção, alcançando níveis mínimos de troponina que eram, anteriormente, indetectáveis em indivíduos sem lesão miocárdica, o que favorece a identificação precoce do infarto agudo do miocárdio (IAM) mas também introduz novos desafios interpretativos, já que pequenas elevações podem estar associadas a fatores fisiológicos, sobrecarga cardíaca transitória ou a outras patologias não isquêmicas; além disso, a heterogeneidade estrutural das formas circulantes de troponina — influenciada pelo tempo, pelo metabolismo e pelo tipo de injúria celular — compromete a especificidade diagnóstica, exigindo uma investigação mais detalhada sobre fragmentos, complexos e isoformas livres, e a adoção desses métodos deve considerar variáveis operacionais e logísticas, pois a implementação isolada de testes de alta sensibilidade não garante, por si só, maior eficiência assistencial; portanto, mais do que um

avanço tecnológico, o desenvolvimento dos hs-cTn impulsiona um refinamento interpretativo e clínico, exigindo uma leitura integrada entre dados laboratoriais, contexto clínico e a evolução temporal da lesão miocárdica para alcançar diagnósticos mais precisos e decisões terapêuticas mais seguras (Lv et al., 2025).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A trajetória evolutiva da troponina cardíaca, culminando no desenvolvimento dos ensaios de alta sensibilidade (hs-cTn), representa uma das mais significativas revoluções no diagnóstico das doenças cardiovasculares. Essa inovação proporcionou uma capacidade sem precedentes de detectar lesões miocárdicas precoces, redefinindo o conceito de infarto agudo do miocárdio e permitindo intervenções mais rápidas e precisas. A incorporação dos algoritmos acelerados de diagnóstico e a aplicação clínica progressiva dos ensaios hs-cTn traduzem um avanço que transcende a mera tecnologia laboratorial, consolidando a troponina como o biomarcador central na cardiologia moderna.

No entanto, a ampliação da sensibilidade analítica impôs novos desafios interpretativos. Pequenas elevações de troponina passaram a ser detectadas em condições não isquêmicas, como insuficiência renal, sepse e inflamações miocárdicas, exigindo do clínico uma análise crítica que integre os resultados laboratoriais ao contexto clínico, eletrocardiográfico e de imagem. Essa nova realidade demanda a reformulação de protocolos e o uso de valores de referência específicos por sexo, idade e perfil populacional, de modo a equilibrar a precisão diagnóstica e a aplicabilidade prática. Assim, a interpretação isolada dos resultados perde relevância, sendo imprescindível uma abordagem multidimensional baseada em evidências.

Em síntese, o uso da troponina cardíaca de alta sensibilidade transcende o diagnóstico do infarto agudo do miocárdio, tornando-se um instrumento essencial de estratificação prognóstica e de medicina preventiva. Sua avaliação seriada permite identificar alterações subclínicas e orientar estratégias de cuidado individualizado, alinhando-se aos princípios da medicina personalizada. Contudo, para que todo o potencial clínico dos ensaios hs-cTn se concretize, é necessário investir em capacitação profissional, padronização laboratorial e integração intersetorial entre clínica e laboratório. Dessa forma, a troponina de alta

sensibilidade não apenas aprimora o diagnóstico, mas redefine o paradigma da cardiologia contemporânea, orientando uma prática mais precisa, preditiva e centrada no paciente.

REFERÊNCIAS

CHAPMAN, Andrew R. et al. High-sensitivity cardiac troponin and the Universal Definition of Myocardial Infarction. **Circulation**, [S.l.], v. 141, p. 161–171, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.119.042960>. Acesso em: 18 out. 2025.

CHEN, W. et al. Valor prognóstico da relação troponina/linfócito em pacientes com miocardite associada a inibidores de checkpoint imunológico. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 122, n. 8, e20250047, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.36660/abc.20250047>. Acesso em: 16 out. 2025.

CHEN, Y.; SHIPLEY, M.; ANAND, A.; et al. High-sensitivity cardiac troponin I and risk of dementia: 25-year longitudinal study in the Whitehall II cohort. **medRxiv** [preprint], 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1101/2024.11.19.24317589>. Acesso em: 03 out. 2025.

DE BAKKER, Marie; ANAND, Atul; SHIPLEY, Martin; FUJISAWA, Takeshi; SHAH, Anoop S. V.; KARDYS, Isabella; BOERSMA, Eric; BRUNNER, Eric J.; MILLS, Nicholas L.; KIMENAI, Dorien M. Sex differences in cardiac troponin trajectories over the life course. **Circulation**, [S.l.], v. 147, n. 13, p. 1798–1808, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.123.064386>. Acesso em: 08 out. 2025.

FARMAKIS, D. et al. High-sensitivity cardiac troponin I for cardiovascular risk stratification in apparently healthy individuals. **Hellenic Journal of Cardiology**, 22 set. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.hjc.2023.09.004>. Acesso em: 14 out. 2025.

GOMES, B. F. O. et al. Adição da troponina ultrasensível à avaliação de risco perioperatório melhora a capacidade preditiva de morte em pacientes submetidos à cirurgia não cardíaca. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 121, n. 4, e20230623, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.36660/abc.20230623>. Acesso em: 28 out. 2025.

HAN, J. H. et al. High-sensitivity troponin I assay for differential diagnosis of new-onset myocardial infarction in patients with acute decompensated heart failure. **Yonsei Medical Journal**, v. 62, n. 2, p. 129, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3349/ymj.2021.62.2.129>. Acesso em: 05 out. 2025.

LAZAR, D. R. et al. High-sensitivity troponin: a review on characteristics, assessment, and clinical implications. **Disease Markers**, v. 2022, n. 1, p. 1–13, 28 mar. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2022/1234567>. Acesso em: 21 out. 2025.

LEE, K. K.; CHAPMAN, A. R.; BOEDDINGHAUS, J.; et al.; High-STEACS Investigators. Implementation of a high sensitivity cardiac troponin I assay and risk of myocardial infarction or death at five years: observational analysis of a stepped wedge, cluster randomised

controlled trial. **BMJ**, v. 383, e075009, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj-2023-075009>. Acesso em: 06 out. 2025.

LEE, K. K.; DOUDESIS, D.; FERRY, A. V.; et al. Implementation of a high sensitivity cardiac troponin I assay and risk of myocardial infarction or death at five years: observational analysis of a stepped wedge, cluster randomised controlled trial. **BMJ**, v. 383, e075009, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj-2023-075009>. Acesso em: 11 out. 2025.

LEHMACHER, Jonas; MILLER, Carl; MASSBERG, Steffen; et al. Diagnostic and prognostic value of the sex-specific 99th percentile of four high-sensitivity cardiac troponin assays in patients with suspected myocardial infarction. **European Heart Journal: Acute Cardiovascular Care**, [S.l.], v. 13, n. 1, p. 3–12, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ehjacc/zuad131>. Acesso em: 27 out. 2025.

LI, Z.; WERESKI, R.; ANAND, A.; et al. Uniform or sex-specific cardiac troponin thresholds to rule out myocardial infarction at presentation. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 83, n. 19, p. 1855–1866, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2024.03.365>. Acesso em: 13 out. 2025.

LV, P. et al. Understanding the circulating forms of cardiac troponin: insights for clinical practice. **Clinical Chemistry and Laboratory Medicine**, v. 63, n. 9, p. 1667–1681, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1515/cclm-2025-0078>. Acesso em: 24 out. 2025.

MARK, D. G.; HUANG, J.; LEE, K. K.; et al. Implementation of a high-sensitivity cardiac troponin assay and diagnostic protocol for suspected acute coronary syndrome. **The American Journal of Cardiology**, v. 251, p. 25–33, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2025.05.005>. Acesso em: 22 out. 2025.

MCEVOY, J. W.; DAYA, N.; TANG, O.; et al. High-sensitivity troponins and mortality in the general population. **European Heart Journal**, v. 44, n. 28, p. 2595–2605, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad328>. Acesso em: 09 out. 2025.

REN, D.; HUANG, T.; LIU, X.; et al. High-sensitive cardiac troponin for the diagnosis of acute myocardial infarction in different chronic kidney disease stages. **BMC Cardiovascular Disorders**, v. 21, n. 1, p. 100, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12872-020-01746-0>. Acesso em: 26 out. 2025.

RESTAN, I. Z. et al. Adding stress biomarkers to high-sensitivity cardiac troponin for rapid non-ST-elevation myocardial infarction rule-out protocols. **European Heart Journal: Acute Cardiovascular Care**, v. 11, n. 3, p. 201–212, 14 dez. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ehjacc/zuab116>. Acesso em: 19 out. 2025.

SILVA, R. R. P. et al. Infarto com supra-ST em adulto jovem: rara apresentação de mixoma atrial gigante. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 121, n. 3, e20230538, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.36660/abc.20230538>. Acesso em: 04 out. 2025.

THULIN, V. I. L. et al. Effectiveness of point-of-care high-sensitivity troponin testing in the emergency department: a randomized controlled trial. **Annals of Emergency Medicine**, p.

S0196-0644(25)001337, ago. 2025. Disponível em:
<https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2025.08.001>. Acesso em: 10 out. 2025.

TRALHÃO, A. Usando troponina de alta sensibilidade para melhorar a previsão de risco após cirurgia não cardíaca – já chegamos lá? **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 121, n. 4, e20240140, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.36660/abc.20240140>. Acesso em: 23 out. 2025.

VIRANI, S. S.; NEWBY, L. K.; ARNOLD, S. V.; et al. 2023 AHA/ACC/ACCP/ASPC/NLA/PCNA Guideline for the management of patients with chronic coronary disease: a report of the American Heart Association/American College of Cardiology Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. **Circulation**, v. 148, n. 9, p. e9–e119, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001168>. Acesso em: 07 out. 2025.

WESTWOOD, M. et al. High-sensitivity troponin assays for early rule-out of acute myocardial infarction in people with acute chest pain: a systematic review and economic evaluation. **Health Technology Assessment**, v. 25, n. 33, p. 1–276, maio 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3310/hta25330>. Acesso em: 01 out. 2025.

VIVENCIANDO A ODONTOLOGIA HOSPITALAR: CUIDADOS ODONTOLÓGICOS EM PACIENTES CRÍTICOS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Cícera Iasmin dos Santos¹
Ana Késsia Alves Oliveira²
Ana Livia Pimenta Sousa³
Anna Tereza Albuquerque Abrantes⁴
Eudismar Cosmo de Abreu⁵
Rafaela Costa de Holanda⁶

INTRODUÇÃO

Os cuidados odontológicos prestados a pacientes críticos internados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) têm ganhado cada vez mais reconhecimento na prática hospitalar, visto que a cavidade bucal pode se tornar um foco importante de infecções sistêmicas (Morais *et al.*, 2006). Pacientes em estado grave geralmente apresentam comprometimento do sistema imunológico, uso contínuo de ventilação mecânica, sedação prolongada e limitação para realizar a higiene bucal de forma autônoma, fatores que aumentam significativamente o risco de infecções oportunistas, como a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM) (Morais *et al.*, 2006).

A presença de biofilme dental, lesões bucais, infecções periodontais e outras condições não tratadas pode contribuir para a colonização de microrganismos patogênicos que, ao serem aspirados para o trato respiratório, podem desencadear infecções pulmonares severas (Ribeiro *et al.*, 2022). Por esse motivo, a manutenção da saúde bucal nesses pacientes é uma medida de prevenção não apenas local, mas também sistêmica, desempenhando um papel crucial na redução de morbidades e até mesmo na taxa de mortalidade em UTI (Ribeiro *et al.*, 2022).

1 Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. yasminsantos49@gmail.com
2 Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20212060038fsmead.com.br;
3 Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. annaly385@gmail.com
4 Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. annaterezaa754@gmail.com
5 Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. eudismarabreu2@gmail.com
6 Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000696@fsmead.com.br

Nesse cenário, a atuação do cirurgião-dentista hospitalar torna-se essencial. Sua integração à equipe multidisciplinar de saúde contribui para uma abordagem mais completa e humanizada do paciente crítico, permitindo intervenções precoces, controle eficaz de infecções e, conseqüentemente, redução do tempo de internação e dos custos hospitalares. A odontologia hospitalar surge, portanto, como uma especialidade estratégica dentro do ambiente hospitalar (Brasil, 2015).

Contudo, apesar dos benefícios comprovados, a presença do dentista na UTI ainda é limitada em muitas instituições de saúde, seja por falta de regulamentação específica, desconhecimento da importância da atuação odontológica ou limitações estruturais (Silva *et al.*, 2020). Em muitos hospitais, a saúde bucal ainda não é vista como prioridade no cuidado ao paciente crítico, o que reflete uma lacuna na compreensão do impacto das infecções de origem bucal na evolução clínica dos pacientes internados (Machado *et al.*, 2021). A ausência de protocolos padronizados de higiene bucal e a carência de profissionais capacitados para esse contexto dificultam a consolidação da odontologia hospitalar como parte integrante das rotinas de cuidados intensivos (Machado *et al.*, 2021).

Nesse sentido, é de fundamental importância a inserção e manutenção de disciplinas e estágios voltados para essa área durante a formação acadêmica, promovendo não apenas a qualificação técnica, mas também a sensibilização dos futuros cirurgiões-dentistas quanto ao seu papel na equipe multiprofissional (Ferreira *et al.*, 2020). O estágio supervisionado em UTI representa, portanto, uma oportunidade única de vivenciar os desafios e as potencialidades dessa prática, além de contribuir significativamente para a formação de profissionais mais conscientes, tecnicamente preparados e comprometidos com a promoção da saúde de forma ampla e integrada.

Este relato tem como objetivo descrever a experiência vivenciada durante o estágio supervisionado na UTI de um hospital público, destacando a importância da assistência odontológica nesse ambiente, os procedimentos realizados, os principais desafios enfrentados na prática clínica e a relevância da atuação integrada com a equipe multidisciplinar de saúde para a promoção do cuidado integral ao paciente.

OBJETIVO

Relatar a experiência vivenciada durante o estágio supervisionado na UTI, destacando a importância dos cuidados odontológicos prestados a pacientes em estado crítico e sua contribuição para a promoção da saúde bucal e prevenção de complicações sistêmicas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever as atividades odontológicas desenvolvidas no ambiente da UTI, com foco na promoção da saúde bucal e prevenção de infecções.
- Identificar os principais desafios enfrentados na prática clínica odontológica em pacientes críticos na UTI.
- Refletir sobre a importância da atuação multiprofissional e os aprendizados adquiridos durante a experiência vivenciada.

MÉTODO

Trata-se de um relato de experiência de natureza descritiva, com abordagem qualitativa e caráter reflexivo, construído a partir das vivências adquiridas durante o estágio supervisionado em Odontologia Hospitalar, realizado na UTI do Hospital Regional de Sousa-PB e do Hospital Regional de Cajazeiras-PB. As atividades foram desenvolvidas por acadêmicas do nono período do curso de Bacharelado em Odontologia do Centro Universitário Santa Maria de Cajazeiras na Paraíba. O estágio teve como propósito proporcionar aos discentes uma imersão prática no ambiente hospitalar, possibilitando a compreensão da importância da atuação odontológica no cuidado integral de pacientes críticos, bem como o desenvolvimento de competências clínicas, técnicas e humanísticas voltadas à atenção multiprofissional em saúde.

Além da vivência prática, foram consultados e analisados artigos científicos atuais, selecionados nas bases de dados SciELO, PubMed, LILACS e Google Acadêmico, com o objetivo de embasar teoricamente o relato e aprofundar a discussão acerca da relevância da atuação odontológica na UTI. A busca bibliográfica contemplou publicações dos últimos cinco anos, priorizando estudos sobre odontologia hospitalar, higiene bucal em pacientes críticos e integração multiprofissional em ambiente hospitalar. Dessa forma, o trabalho articula experiência prática e fundamentação científica, garantindo maior consistência e respaldo teórico à análise apresentada.

Os dados que compõem este relato foram obtidos por meio da observação direta das práticas assistenciais, do registro fotográfico das ações realizadas e da interação constante com a equipe multiprofissional da UTI. As informações coletadas foram organizadas e analisadas de forma descritiva, buscando evidenciar os principais benefícios, desafios e aprendizados advindos da experiência vivenciada. Ressalta-se que todas as atividades foram conduzidas em conformidade com os preceitos éticos da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, garantindo o anonimato e a privacidade dos pacientes, bem como o uso das informações exclusivamente para fins acadêmicos e científicos.

RELATO DE EXPERIÊNCIA E DISCUSSÃO

A realização de cuidados odontológicos em pacientes internados em UTI traz benefícios importantes, entre eles a diminuição do risco de pneumonia associada à ventilação mecânica. Essa condição é uma complicação frequente entre pacientes que necessitam de ventilação assistida, sendo agravada pela má higiene bucal. O acúmulo de biofilme dental e de secreções orais favorece a aspiração de microrganismos patogênicos para o trato respiratório inferior, o que pode resultar em colonização e infecção pulmonar (Silva *et al*, 2018).

Na rotina da UTI, o cirurgião-dentista integra-se à equipe multiprofissional como agente ativo na prevenção de complicações sistêmicas relacionadas à cavidade bucal. A sua atuação vai além da higiene bucal, envolvendo avaliação da cavidade, triagem de risco, orientações técnicas à equipe de enfermagem e participação em discussões de caso para articulação do plano terapêutico do paciente crítico. Essa inserção favorece a abordagem integral do paciente, contribuição para decisões sobre condutas invasivas e não invasivas e alinhamento com protocolos institucionais de cuidados, mostrando-se cada vez mais reconhecida na literatura como prática necessária à segurança do paciente hospitalizado (Soares *et al*, 2023).

As intervenções de higiene bucal realizadas pelo cirurgião-dentista na UTI incluem limpeza da cavidade bucal, remoção de biofilme, lubrificação labial e aspiração controlada quando presente risco de aspiração. Tais medidas colaboram para reduzir o reservatório bucal de patógenos e, potencialmente, a ocorrência de pneumonias associadas à internação, sobretudo em pacientes sob ventilação mecânica. A prática clínica observada no estágio enfatizou que a técnica precisa ser adaptada à condição clínica do paciente (sinais de sangramento,

coagulopatias, presença de dispositivos e grau de sedação) e articulada com a equipe para garantir periodicidade e segurança das intervenções.

As discentes participaram ativamente da rotina assistencial, acompanhando fluxos de entrada e alta, observaram e auxiliaram no preenchimento das evoluções clínicas, aprenderam a identificar quando solicitar intervenção odontológica e manusearam os formulários e prontuários eletrônicos sob supervisão. Esse contato direto com a documentação e com a comunicação multiprofissional aprimorou a compreensão sobre registros clínicos, essenciais para continuidade do cuidado e para pesquisa aplicada e evidenciou a necessidade de protocolos padronizados para relatos e evolução odontológica em ambiente crítico. A validação e aplicação de procedimentos operacionais padronizados para higiene bucal em entubados é uma recomendação recorrente na literatura para garantir consistência e qualidade da assistência.

Quanto aos materiais utilizados, a prática observada incluiu: escovas de cabeça pequena descartáveis para remoção mecânica do biofilme ou bastões/“bonequinhos” improvisadas com espátula de madeira envolta com gaze esterilizadas (técnica útil quando a abertura bucal é limitada ou para proteção de tecidos peri-orais). As “bonequinhos” são impregnadas ou umedecidas em digluconato de clorexidina a 0,12% para limpeza de toda a cavidade bucal, imitando uma escova de dente, a fim de remover o acúmulo de biofilme dental e de secreções orais.

De acordo com o estudo conduzido por Pereira et al. (2016), a adoção de protocolos sistematizados de higiene bucal em pacientes submetidos à ventilação mecânica resultou em uma redução expressiva na ocorrência de pneumonia associada à ventilação. Os pesquisadores ressaltam a relevância da remoção mecânica da placa bacteriana, aliada ao uso de antissépticos orais, como medida eficaz para controlar a carga microbiana na cavidade bucal e evitar a aspiração de agentes patogênicos.

A prevenção e o manejo adequado das doenças periodontais em pacientes internados em UTI podem exercer influência positiva sobre a condição sistêmica desses indivíduos. A eliminação de focos infecciosos na cavidade oral, o controle do biofilme dentário e o tratamento de alterações periodontais contribuem para minimizar a disseminação de microrganismos e a ativação de mediadores inflamatórios sistêmicos (Oliveira *et al*, 2020). Dessa forma, os cuidados odontológicos estão diretamente ligados à diminuição da morbidade e mortalidade

hospitalar. A manutenção de uma boa condição de saúde bucal pode contribuir para a redução do tempo de internação, dos custos relacionados a tratamentos complementares e das complicações decorrentes de infecções hospitalares (Azevedo *et al*, 2015).

Em termos de aprendizagem e resultados, a vivência do cirurgião-dentista na UTI e a participação das discentes na rotina evidenciaram ganhos técnicos (domínio de técnicas de higiene adaptadas ao paciente crítico), cognitivos (identificação de sinais bucais que impactam o quadro sistêmico) e atitudinais (comunicação interprofissional, empatia e respeito à vulnerabilidade do paciente). A experiência apontou para a necessidade de incorporar a formação prática em odontologia hospitalar nos currículos, bem como desenvolver ferramentas educativas para a equipe, padronizar materiais e fluxos e promover investigação contínua sobre melhores práticas em higiene bucal na UTI, de modo a fortalecer a assistência integrada e segura ao paciente crítico (Meneses *et al*, 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência vivenciada durante o estágio supervisionado na UTI evidenciou de forma expressiva a relevância da atuação odontológica no ambiente hospitalar, especialmente no cuidado de pacientes críticos. Constatou-se que a saúde bucal possui relação direta com a saúde sistêmica, sendo fundamental na prevenção de infecções, como a pneumonia associada à ventilação mecânica, e na melhoria dos desfechos clínicos. A presença do cirurgião-dentista na equipe multiprofissional contribui significativamente para o cuidado integral do paciente, promovendo ações de prevenção e controle de infecções orais, além de favorecer uma assistência mais humanizada, segura e eficiente.

Apesar dos benefícios já comprovados pela literatura, ainda persistem desafios que limitam a consolidação da odontologia hospitalar, como a ausência de protocolos padronizados e o desconhecimento por parte de alguns profissionais sobre a importância dos cuidados bucais em pacientes internados. Diante disso, torna-se indispensável o fortalecimento de políticas públicas e institucionais que estimulem a inserção efetiva do cirurgião-dentista na UTI e reconheçam sua contribuição para a promoção da saúde integral.

Nesse sentido, o estágio possibilitou às discentes o aprimoramento técnico, científico e

humano, além de uma reflexão ética e social sobre o papel do cirurgião-dentista no contexto hospitalar, reafirmando a odontologia hospitalar como uma área essencial na integração entre saúde bucal e sistêmica.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, M. et al. Importância da higiene bucal em pacientes hospitalizados. *Revista Odontológica de Araçatuba*, v. 36, n. 2, p. 47-50, 2015.

BRASIL. Resolução CFO nº 162, de 3 de novembro de 2015. Dispõe sobre a regulamentação das especialidades odontológicas, reconhecendo a Odontologia Hospitalar como especialidade. **Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF**, n. 215, p. 109, 10 nov. 2015.

FERREIRA, A. L. G.; SILVA, A. E. M. *Odontologia hospitalar: importância da inserção do cirurgião-dentista na equipe multiprofissional*. Biblioteca Virtual em Saúde – Ministério da Saúde, 2020.

FERREIRA, L. L. et al. A inserção da odontologia hospitalar na formação acadêmica: desafios e perspectivas. *Revista da ABENO*, v. 20, n. 2, p. 80–89, 2020.

MACHADO, A. C. L. et al. Importância da atuação do cirurgião-dentista na UTI: uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de Odontologia Hospitalar**, Salvador, v. 3, n. 1, p. 18-24, 2021. Disponível em: <https://revista.aborh.com.br>.

MORAIS, T. M. N.; SILVA, A.; AVI, A. L. R. de O.; SOUZA, P. H. R.; KNOBEL, E.; CAMARGO, L. F. A. A importância da atuação odontológica em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 18, n. 4, p. xxx-xxx, 2006.

MENESES, K. S. et al. Odontologia Hospitalar: a importância do Cirurgião-Dentista na prevenção de infecções bucais na Unidade de Terapia Intensiva (UTI): uma revisão bibliográfica. **Research, Society and Development**, v.11, n.16, e533111638553, 2022.

OLIVEIRA, A. C. et al. Saúde bucal e sua influência nas condições sistêmicas de pacientes internados em unidade de terapia intensiva. *Journal of Health Sciences*, v. 22, n. 3, p. 201–208, 2020.

PEREIRA, F. A.; NASCIMENTO, J. P.; OLIVEIRA, T. S.; SOUZA, R. M.. Intervenções odontológicas em pacientes hospitalizados: uma revisão integrativa. **Revista de Odontologia da Universidade de São Paulo**, v. 25, n. 1, p. 56 - 62, 2016.

RIBEIRO, Isabella Lima Arrais; OLIVEIRA, Andréa Cruz de; PIMENTEL, Camila Maria de Carvalho; SOUZA, Evandro Almeida de; LINS, Andréa Lopes de Souza; SILVA, Eduardo Henrique Caetano da. Impacto de uma intervenção odontológica na mortalidade hospitalar de pacientes gravemente enfermos internados em unidades de terapia intensiva: um estudo quase experimental. *American Journal of Infection Control*, v. 50, n. 10, p. 1156-1161, 2022.

RIBEIRO, M. G. et al. Odontologia hospitalar e a prevenção de infecções sistêmicas em pacientes críticos. *Revista da Faculdade de Odontologia de Lins*, v. 32, n. 2, p. 89–97, 2022.

SOARES, L. U. T. M. et al. A importância do Cirurgião-Dentista na Unidade de Terapia Intensiva (UTI): Uma análise da contribuição da saúde bucal para o tratamento integrado do paciente crítico. **Research, Society and Development**, v.12, n.11, e79121143689, 2023.

SILVA, F. R. et al. Atuação da odontologia nas unidades de terapia intensiva: uma revisão integrativa. **Revista de Odontologia da UNESP**, Araçatuba, v. 49, e20200076, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1807-2577.07620>.

SILVA, J. L.; AZEVEDO, F. P.; SOUZA, T. L.; LIMA, M. J. Avaliação dos cuidados odontológicos prestados a pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva. **Revista de Odontologia da Universidade de Minas Gerais**, v. 20, n. 2, p. 34 - 40, 2018.

ZHAO T, et al. Cuidados de higiene bucal para pacientes gravemente enfermos para prevenir pneumonia associada à ventilação mecânica. *Sistema de banco de dados Cochrane Rev.* 2020 24 de dezembro;12(12):CD008367. DOI: 10.1002/14651858.CD008367.pub4.PMID: 33368159; PMCID: PMC8111488.

INTERVENÇÃO CIRÚRGICA DE ANQUILOGLOSSIA EM PACIENTE ADULTO: RELATO DE CASO PELA TÉCNICA CONVENCIONAL

Mariana Alves Geronimo¹
Sabrina Tifanny Lira Santos²
Livia Pereira Brocos Pires³
Fábio Zandoná Cunha⁴
Frank Gigianne Teixeira e Silva⁵

INTRODUÇÃO

A anquiloglossia, conhecida popularmente como língua presa, é uma alteração do desenvolvimento caracterizada pela presença de um freio lingual curto ou inserido anteriormente, o que limita os movimentos da língua e pode interferir em funções como sucção, fala e deglutição (NEVILLE et al., 2016; CALDAS et al., 2023). Essa condição ocorre com maior frequência em recém-nascidos e no sexo masculino, embora também possa ser observada em adultos, especialmente quando os casos leves não são diagnosticados na infância (KLOCKARS, 2007; RICKE et al., 2005; CINAR; ONAT, 2005; KLOCKARS e PITKARANTA, 2009 apud BIRCK, 2019).

Além dos aspectos epidemiológicos, é relevante compreender a anatomia do frênulo lingual, que exerce papel fundamental na mobilidade e nas funções da língua. De acordo com Pompéia et al. (2017), o frênulo lingual é uma estrutura fibrodensa cuja inserção pode variar desde a base da língua até regiões mais anteriores, podendo interferir na mobilidade e no equilíbrio funcional do sistema estomatognático. Dessa forma, entende-se que a gravidade das alterações do freio lingual está relacionada à sua espessura e ao local de inserção, fatores que podem restringir os movimentos da língua e ocasionar diferentes limitações funcionais. Quando essas limitações comprometem as funções orais, a intervenção cirúrgica torna-se indicada como forma de restabelecer a mobilidade e prevenir possíveis complicações funcionais e sociais

¹ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. Marianageronimo44@gmail.com;

² Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. Sabrinatiffanny12@gmail.com;

³ Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000597@fsmead.com.br;

⁴ Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000879@fsmead.com.br;

⁵ Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000673@fsmead.com.br.

(Oliveira et al., 2019).

Entre os procedimentos disponíveis, destaca-se a frenectomia lingual, amplamente utilizada para restabelecer a mobilidade e melhorar o desempenho funcional. Estudos clínicos relatados sobre frenectomia descrevem que o procedimento pode ser realizado por meio da técnica convencional, utilizando bisturi frio, ou com o uso de laser cirúrgico. O método tradicional, embora exija anestesia, sutura e apresente um campo operatório sanguinolento, permanece amplamente empregado por ser de menor custo e de execução mais acessível (Melo et al., 2022; Alves, Silva e Moura, 2022 apud Sá et al., 2024). Por outro lado, o laser de alta potência apresenta vantagens como melhor hemostasia, menor necessidade de anestésicos e otimização do tempo clínico, embora demande maior investimento e equipamentos específicos (Ribeiro; Silva, 2019; Mazzoni, 2022 apud Sá et al., 2024). A escolha entre as técnicas depende das condições clínicas do paciente, dos recursos disponíveis e da experiência do cirurgião.

Dessa forma, a seleção do método cirúrgico deve considerar não apenas as particularidades clínicas do paciente, mas também o contexto em que o procedimento será realizado. Apesar da disponibilidade de diferentes abordagens terapêuticas, a técnica convencional mantém relevância no meio acadêmico, pois possibilita o domínio dos princípios cirúrgicos básicos e a formação prática do cirurgião-dentista em ambiente controlado de ensino. Assim, o presente trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico de anquiloglossia em paciente adulto tratado pela técnica convencional de frenectomia lingual, destacando o manejo cirúrgico, os cuidados pós-operatórios e os resultados obtidos.

OBJETIVO

O presente trabalho tem como objetivo geral relatar um caso clínico de anquiloglossia em paciente adulto tratado pela técnica convencional de frenectomia lingual, enfatizando o planejamento cirúrgico, o manejo clínico e os cuidados pós-operatórios. Especificamente, busca-se descrever as características clínicas apresentadas pelo paciente, detalhar as etapas do procedimento cirúrgico, incluindo o protocolo de antisepsia, anestesia, instrumentação, sutura e orientações pós-operatórias, bem como relatar a conduta terapêutica e a prescrição medicamentosa adotadas.

RELATO DE CASO

O presente caso clínico foi realizado na Clínica-Escola de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria, localizada em Cajazeiras-PB, sob supervisão docente. O paciente, do sexo masculino, 44 anos de idade, procurou atendimento odontológico para uma consulta de rotina. Durante a anamnese, relatou ser portador de Diabetes mellitus tipo 2, devidamente controlado, sem outras alterações sistêmicas relevantes.

No exame clínico intraoral, observou-se a presença de anquiloglossia, caracterizada por inserção anteriorizada e fibrosa do frênulo lingual, com fixação evidente à região de assoalho bucal e restrição dos movimentos de elevação e protrusão da língua. O frênulo apresentava-se espesso e de pouca elasticidade, com tensão visível durante os movimentos de elevação e protrusão, o que limitava a mobilidade lingual. Ao projetar a língua, notava-se o aspecto bífido ou em formato de coração do ápice lingual, causado pelo tracionamento central das fibras frenulares. Também se observava elevação do assoalho da boca durante esses movimentos, indicando encurtamento e fixação das fibras frenulares. A ponta da língua não alcançava o palato duro, e o espaço sublingual apresentava-se reduzido, compatível com limitação funcional moderada.

O paciente relatou dificuldade durante a deglutição, especialmente ao ingerir comprimidos, embora não apresentasse queixas relacionadas à fala, mantendo boa articulação e comunicação verbal. Após o esclarecimento sobre a condição e explicação do procedimento indicado, o paciente demonstrou interesse e consentiu em realizar a cirurgia, com o objetivo de melhorar a função lingual e o conforto durante a deglutição.

Considerando o histórico sistêmico, foram solicitados exames laboratoriais pré-operatórios, incluindo glicemia de jejum e hemoglobina glicada (HbA1c), a fim de avaliar o controle glicêmico e garantir condições seguras para o ato cirúrgico. Os resultados demonstraram níveis satisfatórios de controle glicêmico, permitindo o prosseguimento do tratamento.

Após análise clínica e confirmação da compensação metabólica, indicou-se a realização de frenectomia lingual pela técnica convencional com bisturi, devido à sua boa previsibilidade, ampla aplicabilidade clínica e baixo custo. O procedimento foi planejado e explicado ao paciente, que consentiu formalmente após a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

No dia do procedimento, seguiram-se todas as medidas de biossegurança recomendadas.

Realizou-se antissepsia extraoral com digluconato de clorexidina a 2% e antissepsia intraoral com solução de clorexidina a 0,12%. Em seguida, procedeu-se à anestesia local com lidocaína 2% associada à epinefrina 1:100.000, administrada por meio de bloqueio bilateral dos nervos alveolares inferiores e infiltração complementar na região anterior da língua. Após confirmação do efeito anestésico, a língua foi apreendida e tracionada com fio de sutura, proporcionando melhor manejo, visibilidade e estabilidade do campo operatório durante a execução da técnica.

Com o auxílio de duas pinças hemostáticas Kelly, delimitou-se o local da incisão. Em seguida, foi realizada incisão vertical simples com lâmina de bisturi nº 15, acompanhando o posicionamento das pinças, e procedeu-se à remoção do tecido fibroso do frênulo. Após a remoção, procedeu-se à divulsão dos tecidos com o uso de tesoura Metzenbaum romba. Para irrigação e limpeza do campo operatório, empregou-se solução de soro fisiológico 0,9%, seguida de cuidadosa hemostasia. A sutura foi confeccionada com fio de seda 4-0, em pontos simples, promovendo aproximação adequada dos bordos da ferida cirúrgica e evitando tensão sobre os tecidos.

Durante o mesmo atendimento, também foi realizada biópsia excisional em lábio inferior, sob as mesmas condições de assepsia, sendo o caso conduzido sem intercorrências.

Ao término dos procedimentos, observou-se mobilidade lingual satisfatória, ausência de sangramento ativo e boa adaptação dos tecidos suturados. O paciente recebeu orientações verbais e escritas sobre os cuidados pós-operatórios, sendo instruído a manter repouso, realizar dieta líquida e fria nas primeiras 48 horas, seguida de dieta pastosa por mais três dias. Foi também orientado a escovar os dentes após as refeições, não realizar bochechos nas primeiras 48 horas e retornar para remoção dos pontos após sete dias.

Para o controle da dor e inflamação, foram prescritos diclofenaco colestiramina 70 mg, 1 comprimido às 9h e às 21h, durante cinco dias, e PACO® (paracetamol 500 mg + codeína 30 mg), 1 comprimido às 7h, 15h e 22h, durante quatro dias. Como medida de proteção gástrica, foi indicado omeprazol 40 mg, 1 comprimido em jejum, 30 minutos antes do café da manhã, durante sete dias.

O paciente retornou após sete dias para reavaliação e remoção dos pontos, apresentando cicatrização satisfatória, ausência de sinais inflamatórios ou infecciosos e boa resposta ao tratamento, relatando conforto e melhora funcional. O acompanhamento clínico até o 15º dia evidenciou reparo tecidual completo e estabilidade

funcional, indicando prognóstico favorável.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O paciente apresentou excelente evolução clínica após a realização da frenectomia lingual pela técnica convencional com bisturi. Durante o acompanhamento pós-operatório, observou-se cicatrização satisfatória, ausência de sinais inflamatórios ou infecciosos e melhora funcional evidente, com restabelecimento da mobilidade lingual e conforto durante a deglutição. Aos 15 dias, a área operada apresentava aspecto tecidual saudável e completa cicatrização, demonstrando a eficácia do tratamento proposto.

Esses resultados estão em conformidade com a literatura, que descreve a frenectomia lingual convencional como um procedimento seguro, previsível e amplamente utilizado na prática odontológica, apresentando baixo índice de complicações quando realizada sob condições assépticas e com planejamento adequado (BIRCK, 2020; OLIVEIRA et al., 2019). Conforme descrito por autores que ressaltam a previsibilidade e a segurança da técnica convencional, o presente caso demonstrou cicatrização satisfatória e ausência de complicações, apresentando resultados compatíveis com os achados relatados na literatura. A resposta clínica positiva observada reforça que o manejo individualizado e o controle sistêmico adequado são fatores determinantes para o sucesso da técnica convencional.

O uso do fio de sutura para tracionamento lingual favoreceu a visualização do campo operatório, permitindo maior precisão durante as incisões e remoção do tecido fibroso, sem intercorrências. A associação de lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000 garantiu anestesia efetiva e hemostasia satisfatória.

O controle pré-operatório da glicemia foi essencial para garantir a segurança do procedimento e a adequada resposta cicatricial, visto que o diabetes mellitus pode comprometer o reparo tecidual. A resposta clínica positiva observada reforça que o controle metabólico prévio e o manejo individualizado são determinantes para o sucesso cirúrgico em pacientes com condições sistêmicas.

O manejo medicamentoso, associado a um protocolo analgésico ampliado, foi eficaz na prevenção de dor e inflamação, assegurando conforto ao paciente durante o pós-operatório. A ausência de complicações e a completa recuperação funcional confirmam a efetividade da técnica e do planejamento adotado, reforçando a aplicabilidade da técnica convencional em

ambiente acadêmico e clínico.

De modo geral, o caso relatado evidencia que a frenectomia lingual pela técnica convencional continua sendo uma abordagem cirúrgica eficaz e acessível, desde que conduzida com base em critérios clínicos bem definidos, assepsia adequada e acompanhamento pós-operatório criterioso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O caso relatado apresentou evolução clínica favorável após a frenectomia lingual pela técnica convencional, com cicatrização adequada, ausência de complicações e recuperação plena da mobilidade lingual, confirmando o êxito do tratamento e a previsibilidade do método empregado.

O planejamento pré-operatório, incluindo a avaliação laboratorial e o controle sistêmico do paciente com diabetes mellitus tipo 2, foi essencial para a condução segura do ato cirúrgico e para o sucesso da reparação tecidual. A correta execução técnica, o manejo anestésico apropriado e as orientações pós-operatórias individualizadas contribuíram diretamente para o bom prognóstico observado.

O caso reforça a importância do diagnóstico criterioso e do planejamento individualizado em procedimentos cirúrgicos na cavidade oral, ressaltando o papel do cirurgião-dentista na tomada de decisões baseadas em evidências e na promoção da função e do bem-estar do paciente.

Além de reforçar a previsibilidade da técnica convencional, o caso contribui para o aprimoramento da prática cirúrgica em ambiente acadêmico, evidenciando a importância da integração entre conhecimento técnico, raciocínio clínico e atenção individualizada ao paciente.

REFERÊNCIAS

BIRCK, Patrine. Frenectomia lingual em adultos pela técnica convencional. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Odontologia) – **Centro Universitário Unifacvest, Lages, 2019.**

CALDAS, Thaissa Tereza da Silva; CARVALHO, Wendel Chaves; THOMES, Caroline Rodrigues. *Anquiloglossia sob a visão da Odontologia: um panorama de evidências*

científicas. *International Journal of Science Dentistry*, Niterói, v. 3, n. 62, p. 9–17, set./dez. 2023. DOI: 10.22409/ijosd.v3i62.57241.

NEVILLE, B. W. et al. *Patologia oral e maxilofacial*. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

OLIVEIRA, B. et al. Tratamento de anquiloglossia parcial através de frenectomia: relato de caso. *Archives of Health Investigation*, v.8, n.9, p. 510-514, 2019.

POMPÉIA, Livia Eisler; ILINSKY, Roberta Simoni; ORTOLANI, Cristina Lúcia Feijó; FALTIN JÚNIOR, Kurt. A influência da anquiloglossia no crescimento e desenvolvimento do sistema estomatognático. *Revista Paulista de Pediatria*, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 216-221, 2017. DOI: 10.1590/1984-0462/;2017;35;2;00016.

SÁ, Joyce Raianne Santos; PEIXOTO, Maria Juliana Alcantara de Sousa; ARAÚJO, Ozanna Soares Medeiros de; JALES, Agatha Sabrina dos Santos; GONÇALVES, Maria Livia Vitória Alves; MAIA, Clara Martins; LIMEIRA, Wâne Marquesa Jordão; SOUSA, João Nilton Lopes de. Frenectomia lingual com laser de diodo de alta potência: relato de caso. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*, Umuarama, v. 28, n. 1, p. 148-159, 2024. DOI: 10.25110/arqsaude.v28i1.2024-10567

ANÁLISE DOS EFEITOS DO CLAREAMENTO DENTÁRIO SOBRE A SENSIBILIDADE DENTINÁRIA: RELATO DE CASO CLÍNICO

Layza Maria Pontes de Abrantes¹
Emilly Vitória Saldanha da Nóbrega²
Frank Gigianne Teixeira Silva³
Fábio Zandona Cunha
Ingrid Andrade Meira⁵

INTRODUÇÃO

Na sociedade atual, a estética tornou-se um tema recorrente e recebe atenção constante. As pessoas buscam intervenções que proporcionem, de maneira geral, maior bem-estar e, conseqüentemente, melhoria da qualidade de vida. Entre os procedimentos estéticos realizados em consultório odontológico, o clareamento dental é amplamente recomendado, sendo considerado pouco invasivo, seguro e eficaz (Palma, 2021).

O clareamento dental tem ganhado destaque e aceitação crescente nas últimas décadas dentro da Odontologia estética, em razão ao avanço de técnicas modernas que surgem como alternativas aos métodos tradicionais. Nesse contexto, o clareamento de dentes vitais pode ser realizado de três formas: a técnica domiciliar, feita pelo paciente sob orientação do cirurgião-dentista; a técnica realizada em consultório, conduzida diretamente pelo profissional; ou ainda a técnica combinada, que associa as duas modalidades (Gonçalves et al., 2017).

Desde o seu surgimento até a atualidade, o clareamento dental passou por várias transformações nos métodos utilizados, nos agentes clareadores, em suas concentrações, no tempo de uso, na forma de aplicação e nos recursos de ativação, o que contribuiu para sua maior eficácia e aceitação. Entretanto, a sensibilidade ou até a hipersensibilidade dentinária ainda se destacam como um dos principais efeitos colaterais, tornando necessária a busca por alternativas que reduzam esses impactos (Castro et al. 2015).

Alguns autores associam a sensibilidade dentinária após o clareamento, à teoria hidrodinâmica, que explica a dor pela movimentação de fluidos nos túbulos dentinários, enquanto, outros relacionam ao peróxido de hidrogênio e suas formas reativas que atingem a polpa e liberam mediadores inflamatórios. Para reduzir esse efeito, analgésicos e anti-

inflamatórios têm sido avaliados, porém sem resultados expressivos. Em contrapartida, o uso de agentes dessensibilizantes, como nitrato de potássio, fluoreto de sódio e flúor, tem se mostrado mais eficaz na diminuição da sensibilidade durante o clareamento dental (Rodrigues et al., 2024).

Nesse sentido, considerando os aspectos mencionados, o presente estudo tem o objetivo de relatar um caso clínico conduzido na clínica-escola do Centro Universitário Santa Maria-Cajazeiras/PB, no qual foi adotado um protocolo de clareamento dentário. Este trabalho detalhará todos os passos clínicos adotados, o resultado obtido, a satisfação do paciente e o protocolo de desensibilização adotado para minimizar a sensibilidade dentinária.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL:

Este estudo tem como objetivo relatar um caso clínico conduzido na clínica-escola do Centro Universitário Santa Maria- Cajazeiras/PB, no qual foi adotado um protocolo de clareamento dentário.

OBJETIVO ESPECÍFICO:

Relatar em detalhes o protocolo de clareamento adotado;

Analisar o impacto do clareamento dental na estética dentária, no que se refere a cor do dente, e sua repercussão no bem-estar e na autoestima do paciente;

Discutir as diferentes estratégias de clareamento dentário e alternativas que visem minimizar a sensibilidade e/ou a hipersensibilidade dentinária durante e após o tratamento

MÉTODO

O presente relato de caso foi conduzido na clínica-escola do Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM), localizada no município de Cajazeiras–PB. O paciente R.F.A.T., 25 anos, sexo masculino, sem doenças sistêmicas, compareceu à instituição para exame de rotina, relatando insatisfação quanto à coloração amarelada de seus dentes. Durante o exame clínico, foram observadas restaurações infiltradas e lesões cariosas. Após o esclarecimento detalhado sobre os procedimentos propostos e o planejamento do caso, o paciente foi devidamente informado e assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Nas sessões subsequentes, procedeu-se à adequação do meio bucal, etapa necessária para o início seguro do tratamento clareador.

Concluída a fase preparatória, realizou-se a primeira sessão de clareamento dental em consultório. Inicialmente, foi feita profilaxia com pedra-pomes e água, utilizando escova de Robson (Microdont®, São Paulo, SP, Brasil), a fim de remover o biofilme superficial. A cor inicial foi registrada por meio de fotografias e comparação com a escala Vitapan (Vita Zahnfabrik, Bad Säckingen, BW, Alemanha), sendo classificada como 3L (1,5), tendo como referência o incisivo central superior. Optou-se pelo uso do agente clareador Whiteness HP 35% (FGM, Joinville, SC, Brasil), conforme as recomendações do fabricante.

Após o registro de cor, realizou-se o afastamento de bochechas, lábios e língua com afastador labial, seguido da aplicação de dessensibilizante a 2% (FGM, Joinville, SC, Brasil), com o objetivo de prevenir possíveis sensibilidades pós-operatórias. Em sequência, aplicou-se a barreira gengival fotopolimerizável (FGM, Joinville, SC, Brasil) para proteção dos tecidos moles. O clareamento foi conduzido com duas aplicações consecutivas de 15 minutos do gel de peróxido de hidrogênio a 35% (Whiteness HP, FGM, Brasil), preparado na proporção de 18 gotas do agente peróxido para 6 gotas do espessante, conforme especificação do fabricante. Entre as aplicações, o gel foi removido com sugador cirúrgico, e ao término da última aplicação, realizou-se enxágue abundante com água destilada.

Ao final da primeira sessão, foram realizadas fotografias comparativas de antes e depois, observando-se alteração da tonalidade de 3L (1,5) para 2R (1,5), de acordo com a escala Vitapan. O paciente relatou ausência total de sensibilidade ou desconforto durante e após o procedimento. Decorridos 15 dias, retornou para a segunda sessão, manifestando satisfação com o resultado obtido. O protocolo foi repetido integralmente, observando-se nova modificação de cor, agora de 2R (1,5) para 2M (1). Ao final, realizou-se teste com seringa tríplice para avaliar

possíveis respostas dolorosas, sendo o resultado negativo. O tratamento demonstrou-se eficaz e seguro, proporcionando resultado estético satisfatório e ausência de efeitos adversos ou sensibilidade dentinária.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se clinicamente que a resposta à sensibilidade dentinária varia significativamente entre os pacientes submetidos ao clareamento dental. Enquanto alguns relatam desconforto intenso, outros não apresentam qualquer sintoma perceptível, mesmo diante da aplicação do mesmo protocolo clínico. A causa dessa variação ainda não está completamente elucidada, sendo possível que fatores individuais, como alterações estruturais nos tecidos dentários e predisposições biológicas específicas, exerçam influência nesse processo, embora evidências científicas conclusivas sobre tal relação ainda sejam limitadas (Bortolatto, 2011).

O mecanismo responsável pela manifestação da sensibilidade dentária após o clareamento ainda não se encontra totalmente compreendido. Diversas hipóteses têm sido propostas para explicar esse fenômeno, entre elas a teoria hidrodinâmica de Brännström, amplamente reconhecida como a mais plausível para justificar a percepção dolorosa. Essa teoria propõe que a movimentação dos fluidos presentes nos túbulos dentinários provoca estímulos mecânicos sobre as extensões celulares dos odontoblastos, desencadeando a sensação de dor (Cerqueira, et al.,2013).

Altas concentrações de agentes clareadores e períodos prolongados de exposição durante o clareamento em consultório estão frequentemente associados a um aumento da sensibilidade dentária. A composição química desses produtos e os subprodutos gerados durante a reação de oxidação podem provocar alterações estruturais no esmalte, reduzindo sua microdureza. Essa perda mineral temporária contribui para a exposição dos túbulos dentinários, o que favorece a manifestação da sensibilidade durante e após o tratamento (Barbosa et al.,2015).

Com o objetivo de minimizar o desconforto resultante do clareamento, diversos agentes dessensibilizantes têm sido desenvolvidos e incorporados à prática odontológica. Entre os principais compostos utilizados destacam-se o oxalato de potássio, que atua obstruindo os

túbulos dentinários; os fluoretos de estanho, sódio e cálcio, que promovem a formação de uma dentina mais resistente; e os sais de potássio, como o nitrato de potássio, responsável por despolarizar as terminações nervosas, reduzindo a transmissão de estímulos dolorosos. Além disso, os vernizes fluoretados formam uma camada protetora sobre a superfície dental, enquanto a arginina, aminoácido naturalmente presente na saliva, auxilia na formação de uma barreira física que também contribui para a obliteração dos túbulos (Ribeiro et al., 2016).

Pesquisas que avaliaram o uso prévio de agentes dessensibilizantes, especialmente aqueles contendo fluoretos e nitrato de potássio, demonstraram redução significativa tanto na frequência quanto na intensidade da sensibilidade dentinária após o clareamento. Importante ressaltar que o uso desses agentes não comprometeu a eficácia do procedimento clareador, mantendo resultados estéticos satisfatórios (Cerqueira et al., 2013).

Entre as estratégias indicadas para o controle da sensibilidade associada ao clareamento destacam-se: a redução do tempo de contato do gel com a superfície dental, a diminuição da concentração dos agentes clareadores, a aplicação tópica de flúor ou fluoretos, o uso de dentifrícios com nitrato ou oxalato de potássio, o uso de dessensibilizantes específicos. Tais medidas visam aumentar o conforto do paciente durante e após o tratamento. Dessa forma, torna-se essencial que o cirurgião-dentista compreenda as indicações adequadas de cada técnica e produto, a fim de selecionar a abordagem mais segura e eficaz para cada caso clínico, garantindo melhores resultados e maior satisfação do paciente (Ribeiro et al., 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, observa-se que o clareamento dental se consolidou como um dos procedimentos estéticos mais procurados na Odontologia contemporânea, em virtude de sua eficácia, segurança e capacidade de promover resultados satisfatórios de forma minimamente invasiva. A evolução das técnicas e dos agentes clareadores contribuiu significativamente para o aprimoramento do tratamento, ampliando suas indicações e aceitação pelos pacientes. Contudo, a sensibilidade dentinária ainda representa um desafio clínico relevante, exigindo do cirurgião-dentista a adoção de protocolos que minimizem esse desconforto e garantam a preservação da saúde pulpar. Nesse contexto, o uso de agentes dessensibilizantes, como o

nitrato de potássio e o fluoreto de sódio, demonstra-se uma alternativa eficaz na redução da sensibilidade associada ao clareamento, promovendo maior conforto e adesão ao tratamento. Assim, o contínuo avanço científico e tecnológico é essencial para otimizar os resultados estéticos e funcionais, mantendo o equilíbrio entre a eficácia do clareamento e o bem-estar do paciente.

REFERÊNCIAS

BARATA, R. A.; ANDRADE, F. B.; ALMEIDA, C. M. *Clareamento dental: eficácia, efeitos adversos e impacto estético na odontologia contemporânea. Revista Brasileira de Odontologia Estética*, v. 32, n. 2, p. 45–52, 2023

BARBOSA, Deise Cardoso et al. Estudo comparativo entre as técnicas de clareamento dental em consultório e clareamento dental caseiro supervisionado em dentes vitais: uma revisão de literatura. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, São Paulo, v. 27, n.3, p. 244-52, set 2015.

BORTOLATTO, Janaína Freitas. Sensibilidade dolorosa e efetividade. 2011.100 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2011.

CASTRO SS, et al. Clareamento Dental Em Pacientes Com Hipersensibilidade: Série De Casos. **Journal Of Dentistry & Public Health (Inactive/Archive Only)**, 6.1 (2015): 58- 69.

CERQUEIRA, Rayllan Ribeiro de et al. Efeito do uso de agente dessensibilizante na efetividade do clareamento e na sensibilidade dental. **Revista da Apcd, São Paulo**, v.1, n.2, p. 64-67, mar 2013.

GONÇALVES MLL, et al. In-Office Tooth Bleaching For Adolescents Using Hydrogen Peroxide-Based Gels: Clinical Trial. **Brazilian Dental Journal**, 28.6 (2017): 720-725.

MESQUITA, J. I. S.; VIDAL, T. C. G.; PEREIRA FIEL, J. M. Efeito do clareamento dental: uma análise dos resultados estéticos e impacto na satisfação do paciente. **Revista FT**, v. 28, n. 134, p. 83, mai. 2024.

PALMA, Flávio Augusto de Moraes et al. Análise da utilização de dessensibilizante no uso prévio ao clareamento dentário: revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13,n. 5, p. 1–8, 2021.

RIBEIRO, Pedro José Targino et al. Mecanismos de ação dos recursos terapêuticos disponíveis para o tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical. **Revista Odontologia Clínica-Científica**, Recife, v. 15, n. 2, p 83-90, abr 2016.

RODRIGUES, Fabiola da Silva; ZACARIAS, Joisenilda Araújo; VERA, Saul Alfredo Antezana. Clareamento dentário: impacto da sensibilidade dental – uma revisão da literatura. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 10, n. 8, p. 467–478, ago. 2024.

FABRICAÇÃO DIGITAL E ANÁLISE BIOCLIMÁTICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA COM PROTÓTIPO DE MUXARABI INSPIRADO NA FLORA DO SERTÃO

Francisco Thiago Moreira Cavalcanti¹

Gabriel Salviano Pereira²

Francisco Arthur Barbosa Rolim³

Joalleffyy Kauê de Abreu⁴

INTRODUÇÃO

A experimentação com maquetes físicas e prototipagem em escala reduzida tem se consolidado como uma estratégia pedagógica fundamental no ensino de arquitetura e urbanismo, especialmente para a compreensão de conforto térmico, iluminação natural e

percepção espacial dos estudantes. Diversos estudos destacam que o uso de modelos físicos favorece o desenvolvimento de habilidades cognitivas, estimula a criatividade, facilita a internalização de conceitos complexos e aproxima o estudante da realidade construtiva (Piñones *et al.*, 2025; Küçük, 2025; Afify *et al.*, 2020; Kalantari *et al.*, 2022; Vélez *et al.*, 2022; Riekstins, 2018; Surwade *et al.*, 2023; Devadas; Chander, 2023; Sadowski; Jankowski, 2021; Boumaraf; Inceoglu, 2020).

As evidências apontam para impactos positivos na motivação, no desempenho acadêmico e na capacidade de análise crítica dos alunos, ao mesmo tempo em que revelam desafios relacionados à adaptação curricular e à necessidade de estratégias didáticas flexíveis (Piñones *et al.*, 2025; Küçük, 2025; Kalantari *et al.*, 2022; Surwade *et al.*, 2023;

Este relato documenta a experiência do LaCrIA – Laboratório de Criatividade e Inovação em Arquitetura, do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM, na concepção, fabricação digital e uso didático de uma maquete escala 1:20 para integração com a disciplina

¹ Docente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000780@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20231059027@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20232059009@fsmead.com.br;

⁴ Discente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. joalleffyyabreu@gmail.com;

Conforto Ambiental II – Sistemas de Condicionamento Térmico.

Do ponto de vista pedagógico, o uso de maquetes físicas promove o aprendizado ativo, facilita a compreensão de conceitos abstratos e estimula a criatividade dos estudantes. Estudos mostram que a experimentação material contribui para o desenvolvimento de habilidades de análise crítica, resolução de problemas e colaboração em equipe (Piñones *et al.*, 2025; Küçük, 2025; Afify *et al.*, 2020; Kalantari *et al.*, 2022; Vélez *et al.*, 2022; Surwade *et al.*, 2023; Devadas; Chander, 2023; Sadowski; Jankowski, 2021; Sachanowicz, 2019; Voulgarelis; Morkel, 2010). A aprendizagem baseada em prototipagem permite que os alunos internalizem conhecimentos por meio da experiência prática, tornando o processo mais significativo (Küçük, 2025; Surwade *et al.*, 2023; Devadas; Chander, 2023; Sadowski; Jankowski, 2021; Voulgarelis; Morkel, 2010).

O projeto aqui relatado representa uma forma de regionalismo crítico, ao reinterpretar um elemento arquitetônico histórico (o muxarabi) através de uma lente de inspiração local (a biomimética do Cacto Sertanejo, símbolo de resiliência e adaptação ao clima) e de um método de produção contemporâneo (o corte a laser). Ao fazê-lo, o trabalho não apenas propõe uma solução de design, mas também valida um processo pedagógico que conecta a teoria à prática, a cultura à tecnologia e o aprendizado acadêmico às exigências normativas e profissionais. O presente artigo, portanto, relata a experiência do Laboratório de Criatividade e Inovação em Arquitetura (LaCrIA) na concepção, fabricação e análise de um protótipo em escala, servindo como uma ponte didática entre a disciplina de Conforto Ambiental II e as potencialidades da fabricação digital no estudo da arquitetura bioclimática.

OBJETIVO

Geral: Integrar o LaCrIA à disciplina de Conforto Ambiental II mediante o projeto– fabricação–ensaio de maquete 1:20 com muxarabi inspirado no cacto, visando à experimentação de luz e sombra em heliódono.

Específicos: (i) traduzir a morfologia do cacto em módulo repetitivo cortável a laser; (ii) fabricar e montar a maquete com precisão dimensional compatível com ensaios; (iii) operar o heliódono para registrar padrões de sombreamento/transparência; (iv) relatar dificuldades de processo e lições aprendidas para replicação didática.

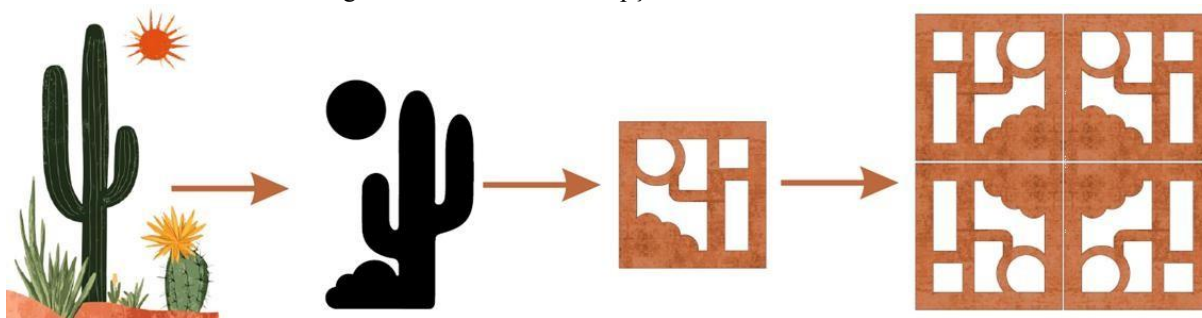
MÉTODO

A metodologia adotada para o desenvolvimento do projeto foi estruturada como um processo sequencial e iterativo, característico de um relato de experiência, abrangendo desde a fase conceitual até a análise empírica do protótipo. O percurso metodológico foi dividido em quatro etapas principais, detalhadas a seguir.

Etapla 1: Concepção e Abstração Biomimética

A fase inicial do projeto concentrou-se na concepção do padrão geométrico para o painel de muxarabi. A principal fonte de inspiração foi o Cacto Sertanejo, um ícone da flora da Caatinga, escolhido por sua simbologia de resistência e adaptação às condições climáticas adversas do sertão. O processo de design seguiu uma lógica de abstração progressiva, documentada visualmente através da Figura 1 a seguir.

Figura 1: Processo de concepção de elemento vazado.



Fonte: Autores (2025)

Partiu-se inicialmente de um registro fotográfico do cacto em seu habitat natural, onde esta imagem foi traduzida para uma ilustração vetorial estilizada, capturando suas formas e contornos essenciais. A ilustração foi então simplificada em uma silhueta monocromática, destacando os elementos mais marcantes, como os braços ascendentes da planta e o sol poente. Finalmente, esta silhueta foi decomposta e reconfigurada em um módulo geométrico elementar, projetado para ser repetido, rotacionado e arranjado em uma matriz, formando a treliça do muxarabi. Este processo intelectual de abstração foi fundamental para traduzir uma referência orgânica e complexa em um padrão construtivo viável e esteticamente coeso.

Etapla 2: Fabricação Digital e Prototipagem

Com o padrão modular definido, a segunda etapa focou na materialização do projeto através de ferramentas de fabricação digital. Primeiramente, os desenhos vetoriais do módulo e dos demais componentes da maquete (paredes, piso, cobertura) foram elaborados no software

Corel Draw 2025, sob licença comercial, e preparados para o processo de corte. Os arquivos foram configurados com camadas distintas para linhas de corte e gravação, otimizando o percurso da máquina.

A seleção do material foi um ponto crítico do processo. Inicialmente optou-se pelo MDF com 3 mm de espessura para todos os elementos, devido à sua disponibilidade, custo acessível e boa trabalhabilidade com corte a laser. No entanto, esta escolha revelou desafios técnicos significativos, pois a potência da máquina de corte a laser disponível no LaCrIA mostrou-se limitada para a densidade do material com a repetição necessária no elemento arquitetônico. Para evitar cortes incompletos, foi necessário modificar o material do muxarabi e adotar Papel Paraná como insumo de base do elemento vazado e mantendo-se a execução dos elementos com cortes contínuos em MDF. Esses desafios, longe de serem meros obstáculos, constituíram-se como momentos de aprendizado prático sobre a relação intrínseca entre design digital, propriedades do material e capacidades do equipamento, validando a importância da experimentação física no processo de projeto.

Etapas 3: Montagem e Acabamento do Protótipo

Para assegurar a reprodutibilidade dos ensaios no heliodon, a maquete foi dimensionada em escala 1:20 a partir de um volume retangular simples: paredes laterais com 3,00 m de largura por 5,00 m de altura (equivalentes a 150 mm × 250 mm no modelo), e parede frontal de 5,00 m × 5,00 m (250 mm × 250 mm na maquete). Nessa face, foi prevista uma abertura de janela com 2,60 m de largura por 2,00 m de altura (130 mm × 100 mm no modelo), situada com peitoril a 1,00 m do piso acabado (50 mm na maquete). Esses parâmetros geométricos garantiram proporções compatíveis com o painel-muxarabi e permitiram leituras comparáveis dos padrões de luz e sombra nas diferentes orientações testadas.

O processo envolveu a colagem das paredes para formar o volume principal da edificação, o encaixe do painel de muxarabi na fachada designada, e a fixação da cobertura e da base. Foi aplicado um acabamento de pintura branca nas superfícies internas e externas das paredes de alvenaria para simular a textura de reboco, enquanto o MDF foi mantido em seu estado natural no piso e no painel de muxarabi para criar um contraste de materialidade. A montagem exigiu precisão para garantir o esquadro, escala e a estabilidade do modelo, que serviria como instrumento para a etapa de análise.

Etapa 4: Análise de Desempenho em Heliodon

A última etapa consistiu na análise qualitativa do desempenho bioclimático do protótipo. Para isso, a maquete foi posicionada em um heliodon, um equipamento que simula a trajetória aparente do sol para qualquer latitude e época do ano, permitindo o estudo da incidência solar e da projeção de sombras. O uso de tal dispositivo é reconhecido como uma ferramenta educacional de grande valia, pois torna tangível e observável um fenômeno de difícil abstração como a geometria solar.

O experimento foi configurado para simular as condições de uma cidade localizada no alto sertão nordestino. A análise foi conduzida em datas-chave que representam os extremos da trajetória solar ao longo do ano: o solstício de verão, o solstício de inverno e os equinócios de primavera e outono. O objetivo era registrar e analisar fotograficamente os padrões de luz e sombra projetados no interior do modelo, avaliando qualitativamente a eficácia do muxarabi em filtrar a radiação solar direta e em criar uma ambiência luminosa confortável.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A execução do projeto resultou em um conjunto de produtos e aprendizados que validam a abordagem metodológica adotada. Os resultados podem ser categorizados em dois eixos principais: o artefato físico produzido e a análise de seu desempenho, e as implicações pedagógicas da experiência.

O principal resultado tangível do projeto é a maquete em escala 1:20, fabricada e montada com sucesso, conforme ilustrado na Figura 2. O protótipo materializa o conceito de design biomimético, com o painel de muxarabi apresentando um padrão intrincado e

esteticamente coeso, derivado da abstração do Cacto Sertanejo. A precisão do corte a laser permitiu a execução de detalhes finos que seriam extremamente difíceis de alcançar por métodos manuais, demonstrando a capacidade da fabricação digital de viabilizar geometrias complexas. O modelo final se constitui não apenas como uma representação de um projeto arquitetônico, mas como um instrumento de análise funcional.

Figura 2: Maquete executada em MDF e Papel Paraná.



Fonte: Autores (2025).

A análise qualitativa realizada no heliodon forneceu os resultados mais significativos do ponto de vista do desempenho bioclimático. A observação dos padrões de luz e sombra no interior do modelo (visível na Figura 3) permitiu uma avaliação direta da eficácia do muxarabi. Durante as simulações correspondentes ao solstício de verão, especialmente nos horários de maior intensidade solar (próximos ao meio-dia), observou-se que o painel bloqueou eficientemente a radiação solar direta, impedindo que os raios solares atingissem diretamente o piso e as paredes internas. Em seu lugar, o painel projetava no ambiente um padrão de luz difusa e fragmentada, criando uma atmosfera visualmente rica e dinâmica. Este efeito é crucial para o conforto térmico em climas quentes, pois minimiza o ganho de calor por radiação, ao mesmo tempo que permite a entrada de iluminação natural, reduzindo a necessidade de iluminação artificial.

Figura 3: Estudo com alturas solares distintas e seu resultados.



Fonte: Autores (2025)

A discussão destes resultados revela múltiplas camadas de significado. Primeiramente, o experimento no heliodon valida o princípio de design bioclimático. A maquete física, submetida a uma simulação controlada, forneceu uma prova visual e intuitiva de que a solução projetada cumpre sua função primordial de sombreamento, alinhando-se com o conhecimento consolidado sobre o desempenho de elementos como o muxarabi e o cobogó na arquitetura brasileira.

Em segundo lugar, a experiência reforça o valor insubstituível da maquete física como ferramenta pedagógica na era digital. Enquanto simulações computacionais de insolação são poderosas para análises quantitativas, a interação com o modelo físico no heliodon proporciona um entendimento qualitativo e cinestésico que o software não consegue replicar. A possibilidade de girar a base, ajustar a fonte de luz e observar em tempo real a transformação das sombras no espaço tridimensional solidifica o conhecimento de forma eficaz para os estudantes.

Por fim, a discussão abrange a integração bem-sucedida entre a prática laboratorial e o conteúdo disciplinar. O projeto funcionou como uma ponte, conectando a criatividade do ateliê de projeto, a precisão técnica do laboratório de fabricação digital e o rigor científico da disciplina de conforto ambiental. Os desafios enfrentados durante o corte a laser, por exemplo, não foram vistos como falhas, mas como parte integral do processo de aprendizagem, ensinando sobre tolerâncias, propriedades dos materiais e a importância da iteração. Esta abordagem holística prepara os estudantes de forma mais completa para os desafios da prática profissional, onde o design, a tecnologia e a performance são indissociáveis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este relato de experiência documentou o processo de integração entre o Laboratório de Criatividade e Inovação em Arquitetura (LaCrIA) e a disciplina de Conforto Ambiental II, através do desenvolvimento de um protótipo de muxarabi inspirado na flora do sertão nordestino. Abrangendo desde a concepção biomimética e a fabricação digital até a análise de desempenho em heliodon, culminando em conclusões relevantes tanto para o campo do design bioclimático quanto para a pedagogia em arquitetura.

A principal conclusão é que a articulação entre design conceitual, ferramentas de fabricação digital e métodos de análise física constitui uma estratégia pedagógica de alta eficácia. O projeto demonstrou, na prática, que é possível ensinar conceitos complexos de conforto ambiental de maneira aplicada e engajadora. Os estudantes envolvidos não apenas adquiriram competências técnicas no manejo de software e equipamentos de corte a laser, mas também desenvolveram uma compreensão intuitiva e aprofundada da geometria solar e da importância das estratégias de sombreamento para o contexto climático do semiárido.

O sucesso da experimentação no heliodon confirmou o potencial do muxarabi, reinterpretado com uma identidade local, como uma solução viável e eficiente para o controle da insolação. Os resultados qualitativos indicam que o padrão inspirado no Cacto Sertanejo foi capaz de aliar desempenho funcional e valor estético, criando ambientes internos com iluminação difusa e agradável, ao mesmo tempo em que protege contra o ganho de calor excessivo.

Reconhece-se, como limitação deste estudo, a natureza puramente qualitativa da análise de desempenho. As observações visuais, embora elucidativas, não fornecem dados numéricos sobre a redução da carga térmica ou os níveis de iluminância. Outras vias de pesquisa incluem a exploração de materiais alternativos e mais sustentáveis para a fabricação, como polímeros reciclados e o desenvolvimento de novos padrões biomiméticos baseados em outras espécies da flora e fauna da Caatinga, expandindo o repertório de soluções de design contextualizadas para o sertão nordestino.

Em suma, a experiência do LaCrIA reforça a importância de laboratórios de fabricação como catalisadores de inovação no ensino e na pesquisa em arquitetura, promovendo uma cultura de "aprender fazendo" que é essencial para a formação de profissionais criativos, tecnicamente capacitados e conscientes dos desafios ambientais e culturais de seu tempo.

REFERÊNCIAS

- AFIFY, H.; ALHEFNAWI, M.; ISTANBOULI, M.; ALSAYED, A.; ELMOGHAZY, Z. An evaluation of physical model-making as a teaching method in the architectural design studio – A case study at Imam Abdulrahman Bin Faisal University. **Ain Shams Engineering Journal**, v. 11, n. 4, p. 1235-1247, 2020. DOI: 10.1016/j.asej.2020.07.002.
- BOUMARAF, H.; INCEOĞLU, M. Integrating 3D Printing Technologies into Architectural Education as Design Tools. **Engineering Science Journal**, v. 4, p. 73-81, 2020. DOI: 10.28991/esj-2020-01211.
- DEVADAS, S.; CHANDER, S. Physical modelling as a conceptual device for climate responsive architecture: investigating pedagogy for theoretical discourses. **IOP Conference Series: Earth and Environmental Science**, v. 1210, p. 012018, 2023. DOI: 10.1088/17551315/1210/1/012018.
- KALANTARI, S.; POURJABAR, S.; XU, T.; KAN, J. Developing and user-testing a “Digital Twins” prototyping tool for architectural design. **Automation in Construction**, v. 142, p. 104140, 2022. DOI: 10.1016/j.autcon.2022.104140.
- KÜÇÜK, M. Material Thinking and Physical Modelling in Architectural Education: Beyond Digital Dependency. **Buildings**, v. 15, n. 1, p. 41-59, 2025. DOI: 10.3390/buildings15010041.
- PIÑONES, E.; JACOB-DAZAROLA, R.; SOTO, M.; LEÓN, J.; NIKULIN, C.; ROJAS, C.; MARIN, T. Enhancing creativity through material choice in architectural and urban design model-making. **Buildings**, v. 15, n. 3, p. 423-438, 2025. DOI: 10.3390/buildings15030423.
- RIEKSTINS, A. Digital Prototyping and Augmented Reality Models for Studies of Architectural Design. **Journal of Sustainable Architecture and Civil Engineering**, v. 22, n. 1, p. 31-39, 2018. DOI: 10.5755/j01.sace.22.1.21255.
- SADOWSKI, K.; JANKOWSKI, S. Learning statics by visualizing forces on the example of a physical model of a truss. **Buildings**, v. 11, n. 9, p. 395, 2021. DOI: 10.3390/buildings11090395.
- SACHANOWICZ, L. Teaching model-making in architecture education: from manual to digital craftsmanship. **Nexus Network Journal**, v. 21, n. 2, p. 375-391, 2019. DOI: 10.1007/s00004-019-00437-0.
- SURWADE, R.; KHAS, K.; RAGHANI, S.; KAMAL, M. Model making as a creative skill and tool for the teaching-learning process in architecture and product design. **Civil Engineering and Architecture**, v. 11, n. 6, p. 256-264, 2023. DOI: 10.13189/cea.2023.110603.
- VÉLEZ, E.; CHICA, D.; CALERO, M.; DE JESÚS CALERO PROAÑO, L. Methodology to evaluate the impact of learning with the use of physical modeling of structural prototypes.

Applied Human Factors and Ergonomics Conference Proceedings, 2022. DOI: 10.54941/ahfe1002695.

VOULGARELIS, J.; MORTEL, C. Re-thinking the architectural model as a pedagogical device in design education. **Nexus Network Journal**, v. 12, n. 3, p. 415-428, 2010. DOI: 10.1007/s00004-010-0039-1.

AS CONSEQUÊNCIAS DO DESCARTE INADEQUADO DE MEDICAMENTOS: IMPACTOS AMBIENTAIS E À SAÚDE PÚBLICA

Francisca Wanessa Pereira Barbosa¹

Alana da Silva Feitoza²

Isabell Lucena Mendes³

Karielly Soares Oliveira⁴

Ramilly Lucena Rolim Moreira⁵

Rafaela de Oliveira Nóbrega⁶

INTRODUÇÃO

A utilização inadequada de medicamentos constitui um desafio persistente para os sistemas de saúde em todo o mundo. Segundo estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS), mais de 50% dos medicamentos são prescritos, dispensados ou vendidos de maneira incorreta, e aproximadamente metade dos pacientes não os utiliza conforme as orientações médicas. Esse cenário pode resultar na interrupção precoce do tratamento, ocorrência de efeitos adversos ou não adesão ao regime prescrito. Como consequência, é comum o acúmulo de medicamentos não utilizados ou vencidos no ambiente doméstico, o que gera um problema adicional relacionado ao descarte desses produtos (Esseku *et al.*, 2022).

Grande parte da população desconhece as práticas adequadas para o descarte de medicamentos e, por isso, frequentemente os elimina no lixo comum ou no esgoto doméstico. Essas práticas, embora recorrentes, representam riscos significativos à saúde pública e ao meio ambiente. Resíduos de medicamentos descartados de forma incorreta podem atingir ecossistemas aquáticos e terrestres, alterando a qualidade da água e do solo, afetando organismos vivos e contribuindo para a emergência de resistência antimicrobiana. Mesmo em concentrações muito baixas, substâncias farmacologicamente ativas podem provocar efeitos adversos na fauna aquática e modificar processos ecológicos essenciais (Ehrhart *et al.*, 2020).

¹ Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. wanessabarbosa1234a@gmail.com;

² Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. alaannasf@gmail.com;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. isabelllucenam@gmail.com;

⁴ Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20221004024@fsmcad.com.br;

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. ramillylucena_1@hotmail.com;

⁶ Docente do Curso de Farmácia e Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. rafaelaonobregaa@gmail.com;

No contexto brasileiro, o crescimento da indústria farmacêutica e do setor de saúde tem intensificado esse problema. Além do descarte incorreto por parte da população, instituições de saúde e indústrias também contribuem significativamente para a contaminação ambiental por medicamentos, seja por meio da eliminação inadequada de ingredientes ativos ou da liberação de efluentes industriais, tratados ou não, contendo micropoluentes. Estudos recentes identificaram a presença de substâncias como cocaína, metanfetamina, opioides e seus metabólitos em águas residuais urbanas, sinalizando a complexidade e a gravidade do problema (Freitas; Radis-Baptista, 2021).

A infraestrutura brasileira ainda é limitada no que diz respeito ao tratamento de efluentes e à destinação adequada de resíduos farmacêuticos. A ausência de políticas públicas abrangentes, associada à carência de sistemas eficientes de coleta e à escassez de campanhas educativas, contribui para a perpetuação do problema. Embora haja avanços pontuais na gestão de resíduos sólidos, ainda não existe uma estratégia nacional eficaz e integrada voltada especificamente para o descarte seguro de medicamentos (Rogowska; Zimmermann, 2022).

Nesse contexto, torna-se urgente a implementação de políticas públicas que articulem ações entre os setores governamentais, produtivos e sociais. Estratégias integradas devem incluir o desenvolvimento de programas de coleta acessíveis à população, regulamentação normativa clara e ações educativas contínuas que promovam a conscientização sobre os riscos do descarte inadequado. A educação em saúde, aliada ao fortalecimento da responsabilidade compartilhada, é essencial para mitigar os impactos negativos causados por medicamentos descartados incorretamente (Anwar; Iqbal; Saleem, 2020).

Diante da relevância e da atualidade do tema, este artigo tem como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre o descarte de medicamentos vencidos, com ênfase nas consequências ambientais e sanitárias do descarte incorreto, nas políticas públicas existentes e nas ações educativas desenvolvidas no Brasil e em outros países. A revisão busca contribuir para a construção de estratégias mais eficazes de gestão desses resíduos e para o fortalecimento da consciência coletiva sobre a importância do descarte seguro.

OBJETIVO

Objetivo geral

Descrever, por meio de uma revisão de literatura, o descarte de medicamentos vencidos,

com foco nas implicações ambientais e sanitárias, nas práticas adotadas pela população e nas políticas públicas vigentes.

Objetivos específicos

- Identificar os principais riscos à saúde e ao meio ambiente associados ao descarte inadequado de medicamentos vencidos;
- Verificar, na literatura, o nível de conhecimento e as práticas da população e dos profissionais de saúde quanto ao descarte correto de medicamentos;
- Sugerir, com base nos estudos analisados, possíveis caminhos para aprimorar a gestão e a educação sobre o descarte adequado de medicamentos no contexto da saúde pública.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de caráter descritivo, na qual foi empregada uma abordagem qualitativa que prioriza a interpretação dos dados em vez da quantificação dos resultados, levando em consideração a representação social (Minayo *et al.*, 2002).

Nesse sentido, o estudo fundamentou-se na análise de contribuições teóricas nacionais e internacionais disponíveis na literatura pertinente ao tema: as consequências do descarte inadequado de medicamentos. A coleta de dados pertinente à pesquisa foi realizada nas seguintes bases de dados eletrônicas: PubMed (Publicações Médicas) e SciELO (Scientific Electronic Library Online), durante o primeiro semestre de 2025, no mês de maio. Foram utilizados os seguintes descritores cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): em português, “descarte de medicamentos”, “descarte de medicamentos AND descarte seguro”; e, em inglês, “drug disposal” e “drug disposal AND safe disposal”, combinados por meio do operador booleano AND.

A seleção dos artigos foi realizada de acordo com os critérios de elegibilidade previamente estabelecidos. Foram utilizados como critérios de inclusão: artigos publicados nos últimos cinco anos, redigidos nos idiomas inglês ou português, disponíveis online e gratuitamente, e alinhados aos objetivos desta pesquisa. Quanto aos critérios de exclusão, foram desconsiderados estudos duplicados entre as bases de dados, aqueles não pertinentes ao tema proposto, além de livros e teses.

Dessa forma, para a realização do presente estudo, os artigos selecionados foram lidos na íntegra pelas participantes da pesquisa, com o objetivo de estabelecer uma conexão entre os dados coletados em cada artigo e o propósito deste estudo, buscando evidenciar as contribuições de cada autor e destacando a relevância de suas considerações para a temática proposta.

A análise dos dados obtidos foi conduzida por meio de uma leitura crítica e interpretativa dos artigos selecionados, buscando identificar as principais contribuições relacionadas ao tema, além de destacar convergências e divergências entre os estudos. Esses dados foram organizados sistematicamente, de forma a permitir uma síntese clara e coerente sobre o descarte inadequado de medicamentos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a leitura criteriosa, foram selecionados 14 artigos que atendiam aos critérios estabelecidos. Desse modo, estas publicações foram organizadas em um quadro-resumo (Quadro 1), no qual foram evidenciadas as seguintes informações: referências, métodos empregados e resultados encontrados.

Quadro 1: Lista de referências

REFERÊNCIA	MÉTODOS	RESULTADOS
(Alfian <i>et al.</i> , 2024)	Revisão sistemática da literatura.	As intervenções conduzidas por farmacêuticos incluíram o fornecimento de kits domiciliares e folhetos informativos sobre práticas adequadas de descarte de medicamentos. No entanto, apesar da importância dessas iniciativas para a promoção do descarte correto, não se observou um impacto significativo.
(Anwar; Iqbal e Saleem, 2020)	Revisão sistemática da literatura.	O descarte inadequado de antibióticos pode ocasionar à contaminação ambiental, favorecendo a criação de condições propícias para o desenvolvimento de mecanismos de resistência por parte das bactérias. Nesse contexto, torna-se fundamental ampliar a conscientização da população sobre os riscos da resistência antimicrobiana associados ao descarte incorreto desses medicamentos.
(Bicket <i>et al.</i> , 2021)	Estudo clínico randomizado e controlado.	Seis semanas após a retirada dos medicamentos, 227 participantes relataram ter interrompido o uso de opioides prescritos, embora ainda possuíssem medicação restante. Ademais, observou-se que as taxas de descarte seguro não diferiram significativamente entre o grupo sem intervenção (10%) e o grupo que recebeu kits de descarte (14%) ou o grupo que recebeu um folheto informativo (11%). Ressalta-se ainda que

		as maneiras mais utilizadas para o descarte foram a eliminação no lixo comum e na pia.
(Frenzel; Steig e Hodges, 2023)	Ensaio clínico randomizado e controlado.	Após a conclusão das 23 pesquisas pré e pós-intervenção, foi observada uma mudança estatisticamente significativa no conhecimento e nas práticas dos participantes da comunidade relacionadas ao descarte seguro de medicamentos.
(Kamal <i>et al.</i> , 2022)	Estudo transversal.	A amostra foi composta por 342 participantes, sendo 99 de Pittsburgh (EUA), 168 de Turim (Itália) e 75 de Kobe (Japão). Em Pittsburgh, o método de descarte mais comum foi o descarte no vaso sanitário (35,4%); em Turim, predominou a devolução dos medicamentos às farmácias (51,2%); e em Kobe, a maioria dos participantes descartava os medicamentos no lixo, ainda em suas embalagens originais (82,7%).
(Kumari <i>et al.</i> , 2022)	Estudo transversal.	Observou-se que a maioria dos profissionais de saúde, devido à rotina agitada, utilizou métodos inadequados para eliminar medicamentos indesejados e vencidos. Ademais, o descarte no lixo comum foi identificado como a prática mais frequente, o que representa um grave problema para a área da saúde.
(Miracle <i>et al.</i> , 2025)	Estudo clínico randomizado e controlado.	Após a implementação do programa, houve um aumento significativo na porcentagem de farmácias comunitárias registradas como coletoras autorizadas (de 14,7% para 27,7%). Ademais, durante o período do estudo, um total de 8019,9 libras de medicamentos foram devolvidos através dos recipientes instalados.
(Nairat <i>et al.</i> , 2023)	Estudo transversal descritivo.	Dos 400 farmacêuticos comunitários entrevistados, 348 relataram que não participaram de cursos voltados ao descarte adequado de medicamentos indesejados. Além disso, observou-se que o método mais frequentemente recomendado por esses profissionais aos pacientes foi o descarte de medicamentos no lixo comum.
(Rogowska; Zimmermann, 2022)	Revisão integrativa da literatura.	A revisão conduzida mostrou que o principal método de descarte de medicamentos não utilizados ou vencidos é jogá-los no lixo doméstico e/ou despejá-los na pia. Ademais, foi evidenciado que isso ocorre mesmo apesar do fato de muitos países terem sistemas para coletar os medicamentos desnecessários dos pacientes.
(Silva <i>et al.</i> , 2022)	Revisão integrativa da literatura.	Os estudos apontam que o descarte inadequado de medicamentos está relacionado, principalmente, à falta de conhecimento. Além disso, foi demonstrado que tais práticas têm contribuído para a contaminação de diferentes matrizes ambientais e, muitas vezes, os resíduos medicamentosos não são eficientemente removidos pelas estações de tratamento de águas residuais.

(Silva; Morgado, 2022)	Estudo transversal quantitativo e exploratório.	Observou-se que apenas 2,7% dos entrevistados descartavam de forma correta os medicamentos em desuso e 77% das condutas adotadas podiam causar dano ambiental. Além disso, 65% dos participantes guardavam os medicamentos não utilizados para uso posterior e 10% doavam para os parentes, amigos e vizinhos.
(Vicentin; Gago e Magnatti, 2021)	Revisão integrativa da literatura.	A presença de fármacos no meio ambiente pode afetar o solo, a água potável e prejudicar a vida de diversas espécies. Além disso, foi analisado que os medicamentos mais detectados incluem cafeína, ibuprofeno, diclofenaco, β -bloqueadores, carbamazepina, enalapril e sildenafil. Ressalta-se ainda que na Argentina, apesar da escassez de regulamentações sobre o tema, é evidente os esforços dos cientistas para investigar os efeitos desses contaminantes em solos, biota e águas subterrâneas.

Fonte: autoras, 2025.

Os resultados encontrados por meio desta revisão bibliográfica demonstram que o descarte indevido de medicamentos se configura como uma ação recorrente em diferentes contextos e países, com efeitos expressivos para o meio ambiente e para a saúde pública. Este estudo possibilitou identificar as formas pelas quais ocorre o descarte de medicamentos vencidos, suas implicações ambientais e sanitárias, além de abordar as políticas públicas existentes e as ações educativas desenvolvidas no Brasil e em outros países.

Grande parte das pesquisas incluídas direcionou-se à falta de conhecimento da sociedade em relação às práticas adequadas para o descarte de medicamentos, assim como à insuficiência de políticas públicas e de programas de coleta que visem sanar esse cenário problemático, auxiliando os profissionais de saúde e orientando a sociedade civil quanto ao descarte apropriado dos fármacos.

Essa realidade pôde ser observada na pesquisa de Freitas e Radis-Baptista (2021), que identificou que a prevalência de medicamentos no meio ambiente é uma problemática que cresce a cada ano em escala global, considerando que as leis destinadas a assegurar o controle de resíduos medicamentosos são recentes e apresentam lacunas significativas que permitem o descumprimento das regras pela população e pelas indústrias.

Analogamente a esse cenário, o estudo desenvolvido por Anwar, Iqbal e Saleem (2020) apresenta achados que reforçam a ideia de que o descarte inadequado de antibióticos pode provocar contaminação ambiental, favorecendo o surgimento de condições propícias ao desenvolvimento de mecanismos de resistência bacteriana. Nessa perspectiva, torna-se

imprescindível aperfeiçoar a educação da sociedade acerca dos riscos que essa resistência, associada ao descarte incorreto desses medicamentos, representa para a saúde coletiva.

Nesse sentido, é evidente o impacto negativo que a falta de informação adequada sobre medicamentos exerce sobre a sociedade, uma vez que os achados do estudo de Jha *et al.* (2022) demonstram que 90% dos entrevistados concordaram que o armazenamento de fármacos não utilizados pode resultar em sua ingestão sem a devida orientação ou prescrição profissional.

Além desse resultado, Jha *et al.* (2022), Bicket *et al.* (2021) e Rogowska e Zimmermann (2022) apontam que a maioria dos participantes relatou não possuir informações suficientes acerca do descarte apropriado de medicamentos não utilizados e, consequentemente, o descarte mais frequente ocorreu no lixo comum. Esse dado corrobora os achados de Felipe *et al.* (2022), que evidenciam que os medicamentos em formulações sólidas apresentam a maior proporção de descarte inadequado, correspondendo a 71,2%, sendo a maior parte descartada no lixo doméstico (53,2%), além da contaminação hídrica demonstrada por Esseku *et al.* (2022). De forma concordante, o estudo de Silva *et al.* (2023) associa o descarte inadequado de medicamentos à falta de conhecimento tanto dos profissionais envolvidos na prescrição quanto dos consumidores.

Em contrapartida, na amostra populacional analisada por Kamal *et al.* (2022), em Pittsburgh, o procedimento de descarte mais utilizado correspondeu ao despejo no vaso sanitário, com um percentual de 35,4%; já em Turim, a prevalência maior foi na devolução das substâncias farmacológicas às farmácias, representando 51,2%; e, em Kobe, grande parcela do público estudado destinava os medicamentos ao lixo, ainda em suas embalagens, com um percentual de 82,7%.

Além disso, o estudo de Silva e Morgado (2022) reforça a falta de informação, pois identificou que somente 2,7% dos participantes realizavam o descarte apropriado dos medicamentos sem utilidade momentânea, enquanto 77% apresentaram comportamento de risco no descarte, podendo provocar danos ao meio ambiente. Outro dado importante é que 65% dos usuários guardavam os fármacos em desuso com expectativa de uso futuro, e 10% realizavam doações a parentes e amigos.

Concordantemente com os estudos supracitados, é notório o desconhecimento sobre o descarte adequado por parte dos profissionais de saúde, pois autores como Kumari *et al.* (2022) e Nairat *et al.* (2023) apontaram que a maioria desses profissionais, em decorrência da

intensidade de suas rotinas, adota condutas inadequadas para o descarte de medicamentos vencidos ou em desuso. Ademais, o descarte no lixo comum permanece como um dos comportamentos mais frequentes, fato que representa uma problemática recorrente e preocupante para a saúde coletiva.

Outra consideração importante é a evidência de que há uma mudança nos tipos de medicamentos mais descartados, realidade identificada no estudo desenvolvido por Vicentin, Gago e Magnatti (2021), que apontou que as substâncias mais encontradas são cafeína, ibuprofeno, diclofenaco, β -bloqueadores, carbamazepina, enalapril e sildenafila. Em outros países, mesmo diante da baixa regulamentação sobre essa temática, os pesquisadores demonstram empenho em investigar os impactos dos agentes de contaminação presentes nos medicamentos descartados incorretamente no meio ambiente.

Outro dado relevante refere-se à falta de disciplinas na grade curricular da graduação que abordem informações pertinentes ao descarte de medicamentos. No estudo realizado por Nairat *et al.* (2023), observou-se que a maioria dos farmacêuticos comunitários relatou não ter participado de cursos ou oficinas direcionadas ao descarte apropriado. Além disso, a forma de descarte mais mencionada foi o lixo comum, embora os participantes reconhecessem os riscos que essa prática pode causar ao meio ambiente e à saúde coletiva.

Essa realidade pode ser comparada ao estudo desenvolvido por Frenzel, Steig e Hodges (2023), no qual, após a finalização de 23 pesquisas pré e pós-intervenção, foi constatada uma mudança estatisticamente significativa no conhecimento e nas ações dos participantes da comunidade diante do descarte seguro de medicamentos. Em um cenário diferente, mas com resultados similares, o estudo de Miracle *et al.* (2025) também abordou a implementação de um programa de descarte de medicamentos, o que possibilitou ampla adesão e alcance nas comunidades participantes.

Já a pesquisa desenvolvida por Calise, Martin e Wingerter (2022) abordou uma perspectiva inovadora ao implementar um programa de coleta seletiva denominado *Knock, Talk and Toss* (KTT), que contribuiu para a retirada de fármacos em desuso e permitiu que a polícia desempenhasse um papel positivo na comunidade.

Portanto, em síntese, a compilação dos resultados possibilitou identificar que os estudos analisados demonstram que o descarte adequado de medicamentos ainda não ocorre de forma satisfatória. Consequentemente, esse fato leva à contaminação do solo e da água potável, o que

tem sido associado à falta de conhecimento sobre a forma apropriada de descarte, bem como à ausência de disciplinas específicas na matriz curricular dos cursos de Farmácia. Entretanto, alguns estudos adotaram estratégias de coleta de medicamentos, o que resultou em melhorias nas práticas de descarte.

Diante dessa perspectiva, os resultados obtidos demonstram a urgência do desenvolvimento de políticas públicas capazes de orientar o manejo dos resíduos medicamentosos, a fim de promover a redução dos danos causados pelo descarte indevido ao longo do tempo, além de incentivar a participação ativa dos profissionais de saúde na recomendação aos pacientes sobre os procedimentos adequados a serem realizados com medicamentos em desuso. Ademais, destaca-se a necessidade de realização de pesquisas futuras destinadas a reunir dados acerca dos impactos ambientais decorrentes do descarte inadequado, promovendo ações como projetos de extensão que possam modificar as estatísticas já apresentadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos nesta revisão evidenciam que o descarte inadequado de medicamentos permanece como um desafio relevante para a saúde pública e para a preservação ambiental, afetando diferentes realidades sociais e geográficas. A prática inadequada é impulsionada, sobretudo, pela falta de informação da população e, em diversos contextos, também dos profissionais de saúde, que muitas vezes não recebem capacitação suficiente sobre o tema. Além disso, a ausência de políticas públicas consolidadas e de programas permanentes de coleta e orientação à comunidade contribui para a perpetuação desse cenário.

Assim, torna-se evidente a necessidade de fortalecer ações governamentais que promovam um sistema integrado e permanente de manejo seguro de resíduos farmacêuticos. Estratégias como programas de coleta acessíveis, regulamentações claras e campanhas educativas contínuas são essenciais para reduzir os danos ambientais e sanitários já documentados. As evidências analisadas reforçam que, somente com políticas públicas consistentes, sustentadas por bases científicas e pela atuação conjunta de gestores, profissionais de saúde e sociedade civil, será possível avançar na prevenção da contaminação ambiental e na promoção da saúde coletiva.

REFERÊNCIAS

- ALFIAN, S. D. *et al.* Pharmacist-led interventions in addressing improper disposal practices of unused and expired household medication: A systematic review. **Heliyon**, v. 10, n. 18, p. 1-8, 11 set. 2024.
- ANWAR, M.; IQBAL, Q.; SALEEM, F. Improper disposal of unused antibiotics: an often overlooked driver of antimicrobial resistance. **Expert Review of Anti-infective Therapy**, v. 18, n. 8, p. 697–699, 12 abr. 2020.
- BICKET, M. C. *et al.* Effect of Drug Disposal Kits and Fact Sheets on Elimination of Leftover Prescription Opioids: The DISPOSE **Multi-Arm Randomized Controlled Trial. Pain Medicine**, v. 22, n. 4, p. 961–969, 20 fev. 2021.
- CALISE, T. V.; MARTIN, S. L.; WINGERTER, C. Safely disposing unused and unwanted prescription and over-the-counter medications: a public health, housing, and safety partnership in Framingham, MA. **Journal of Pharmaceutical Policy and Practice**, v. 15, n. 1, p. 1-8, 1 mar. 2022.
- EHRHART, A. L. *et al.* Leftover drug disposal: Customer behavior, pharmacist recommendations, and obstacles to drug take-back box implementation. **Waste Management**, v.118. p 416-425, dez. 2020.
- ESSEKU, Y. Y. *et al.* Drug Disposal and Ecopharmacovigilance Practices in the Krowor Municipality, Ghana. **Journal of Toxicology**, v. 2022, p. 1–12, 30 dez. 2022.
- FELIPE, B. S. *et al.* Descarte inadequado de medicamentos no ambiente domiciliar e fatores associados. **Revista APS**, v. 25, n. 2, pp. 311-325, 2022.
- FREITAS, L. DE A. A.; RADIS-BAPTISTA, G. Pharmaceutical Pollution and Disposal of Expired, Unused, and Unwanted Medicines in the Brazilian Context. **Journal of Xenobiotics**, v. 11, n. 2, p. 61–76, 18 mai. 2021.

FRENZEL, O.; STEIG, J.; HODGES, A. Assessing a Medication Safety and Disposal Educational Program using the Health Belief Model. *Innovations in Pharmacy*, v. 14, n. 3, p. 1–7, 25 set. 2023.

JHA, N. *et al.* Assessment of knowledge, attitude, and practice of disposing and storing unused and expired medicines among the communities of Kathmandu, Nepal. *PLOS ONE*, v. 17, n. 8, p. 1-14, 4 ago. 2022.

KAMAL, K. M. *et al.* Disposal practices for unused and expired medications: pilot data from three cities in three countries. *GMS Health Innovation and Technologies*, v. 16, p. 1-7, 7 mar. 2022.

KUMARI, A. *et al.* The Pattern of Disposal Practices of Unused and Expired Medications Among Healthcare Professionals: A Cross-Sectional Survey in Rajendra Institute of Medical Sciences, Ranchi, Jharkhand. *Cureus*, 1 ago. 2022.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.) *et al.* *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. 21. ed. Editora Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

MIRACLE, D. K. *et al.* Medication disposal withinreach: Assessing implementation of permanent disposal receptacles in community pharmacies. *Drug and Alcohol Dependence*, v. 266, p. 112500, jan. 2025.

NAIRAT, L. L. *et al.* Assessment of practices and awareness regarding the disposal of unwanted pharmaceutical products among community pharmacies: a cross-sectional study in Palestine. *BMC Health Services Research*, v. 23, n. 1, p. 1-12, 27 set. 2023.

ROGOWSKA, J.; ZIMMERMANN, A. Household Pharmaceutical Waste Disposal as a Global Problem — A Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 19, n. 23, p. 15798, 27 nov. 2022.

SILVA, J. P.; MORGADO, F. Discharge of in-disuse medications by Itapetininga population, São Paulo State, Brazil. *Ambiente & Sociedade*, v. 25, p. 1-15, 2022.

SILVA, V. W. P. *et al.* Descarte de medicamentos e os impactos ambientais: uma revisão integrativa da literatura. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 28, n. 4, p. 1113–1123, abr. 2023.

VICENTIN, E.; GAGO, L. F.; MAGNATTI, C. Pharmaceutical pollution: The B-side of medicines. *Revista Argentina de Salud Pública*, Buenos Aires, v.13, p. 1-7, 9 fev. 2021.

BENEFÍCIOS DA ATUAÇÃO PRECOCE DA FONAUDIOLOGIA NO ATRASSO DA LINGUAGEM INFANTIL

Vicente de Paulo Estrela¹
Jéssica Araújo Bezerra Nóbrega²
Rita de Cássia Pereira Santos³

INTRODUÇÃO

No campo da evolução humana a linguagem representa um dos pilares fundamentais para o desenvolvimento, uma vez que permite a comunicação, a expressão de emoções, a construção de vínculos e a inserção social desde a infância, influenciando na vida acadêmica e social do indivíduo. Diante disso qualquer prejuízo em seu processo de obtenção deve ser tratado com prioridade, principalmente na identificação de transtornos persistentes que comprometem aspectos fonológicos, morfossintáticos e semânticos da linguagem oral (Bagetti *et al.*, 2023).

Nos primeiros anos de vida de uma criança ocorre o desenvolvimento da fala, que passa de forma gradual por uma série de marcos linguísticos, adquirindo assim a capacidade de se comunicar verbalmente. Durante este período algumas habilidades são de total importância, das quais pode-se citar a escuta, discriminação auditiva e coordenação dos músculos que estão envolvidos na fala (Chaves *et al.*, 2023).

Sendo assim dificuldades persistentes em adquirir e utilizar uma linguagem tida como dentro dos parâmetros normais, para cada faixa etária é uma manifestação clara no atraso de linguagem em crianças. Afetando questões como a compreensão, expressão da linguagem, incluindo a fala, o vocabulário e a gramática. Estes atrasos de fala envolvem não só o seu meio social, mas também fatores genéticos, problemas de audição, atraso de desenvolvimento cognitivo e fatores ambientais (Chaves *et al.*, 2023; Peruzzo; Pereira, 2020).

É de suma importância diferenciar os campos de dificuldade da fala, visto que, há diferença entre atraso de linguagem e distúrbio de linguagem, em que o primeiro citado representa um desenvolvimento lento na aquisição da fala, e o segundo se apresenta de maneira

¹ Discente do Curso de Fonoaudiologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail paulocfsd2015@gmail.com;

² Discente do Curso de Fonoaudiologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail enfermagemjabn@gmail.com;

³ Docente dos Cursos Digitais do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. ritinhadalt@gmail.com.

atípica, de forma desorganizada e com grande resistência a estímulos espontâneos. Dentre esses distúrbios pode-se citar o Transtorno de Desenvolvimento da Linguagem (TDL), transtorno de espectro autista (TEA) e Transtorno Fonológico (TF) (Chaves, 2023; Bagetti, 2023).

Diante deste atraso na fala, o fonoaudiólogo deve adotar uma abordagem individualizada e contextualizada para a definição desses transtornos, considerando os aspectos clínicos, sua realidade social e familiar, uma vez que o ambiente familiar em que está inserida tem um papel fundamental na evolução do processo terapêutico (Bagetti *et al.*, 2023).

Corroborando com o supra citado Pereira, E., 2021, traz que as evidências científicas apontam que quanto mais cedo se inicia a intervenção fonoaudiológica, melhores são os resultados alcançados, especialmente quando as abordagens terapêuticas são baseadas em protocolos estruturados, avaliação precisa das habilidades linguísticas da criança e metas terapêuticas realistas e específicas.

Diante do exposto, destaca-se a importância da atuação precoce do profissional de fonoaudiologia no desenvolvimento da fala, suplantando as limitações das mais diversas naturezas que dificulta o processo de fala.

OBJETIVO

Objetivo Geral:

Analisar os benefícios da atuação precoce da Fonoaudiologia em crianças com atraso de linguagem, destacando os impactos positivos da intervenção antecipada na comunicação, cognição e interação social.

Objetivos específicos:

- Identificar os principais sinais indicativos de atraso no desenvolvimento da linguagem em crianças na primeira infância.
- Destacar os benefícios observados no desenvolvimento global da criança após a atuação fonoaudiológica precoce.

MÉTODO

Trata-se de uma Revisão Integrativa, um método que tem como finalidade analisar e

sintetizar a produção científica já publicada sobre pesquisas a respeito de um assunto ou questão delimitada, estruturada e ordenada, o qual irá contribuir para o aprofundamento do conhecimento do tema proposto (Sousa, *et al.*, 2017).

O questionamento levantado foi: Quais são os benefícios da atuação precoce da Fonoaudiologia no desenvolvimento de crianças com atraso de linguagem?

A busca pelos artigos foi realizada em outubro de 2025 por meio de pesquisa online em bases de dados científicas. Foram utilizadas as seguintes bases: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE). Para a identificação dos estudos, empregaram-se os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): **Fonoaudiologia, Transtorno do Desenvolvimento da Linguagem e Diagnóstico Precoce**. Como conectivo para o refinamento da busca, utilizou-se o operador booleano **AND**, que possibilitou uma seleção mais precisa dos resultados.

A seleção dos artigos ocorreu com base nos seguintes critérios de inclusão: publicações dos últimos cinco anos (2020 a 2025), textos completos e redigidos em português. Os critérios de exclusão adotados foram: (1) artigos duplicados; (2) ausência de resumo disponível nas bases consultadas; (3) presença de inconsistências metodológicas, especialmente relacionadas à descrição de objetivos, métodos e resultados; e (4) ausência de resposta clara à questão de pesquisa. Para a apresentação dos resultados, os artigos selecionados foram organizados, analisados e comparados de forma descritiva e qualitativa, destacando as informações mais relevantes sobre o tema.

A seleção dos estudos ocorreu em três etapas distintas. Na primeira etapa, realizou-se uma investigação para identificar os estudos relevantes com base nos descritores propostos, utilizando as bases de dados mencionada. Na segunda etapa, os artigos foram minuciosamente revisados e selecionados, resultando na formação de um banco de dados. Este banco de dados foi apresentado de forma tabular, incluindo informações como autor, ano de publicação, títulos, objetivos e resultados obtidos, como pode ser observado no quadro 01.

Na terceira etapa, os artigos do banco de dados foram submetidos à análise. Durante esse processo, os dados foram contextualizados com base na literatura relevante, com o objetivo de identificar pontos de convergência, divergência e estabelecer consensos.

A pesquisa foi iniciada nas bases de dados **LILACS** e **MEDLINE**, utilizando inicialmente os três descritores previamente mencionados, combinados pelo operador booleano

AND. Nessa primeira busca, não foram identificados estudos publicados. Diante disso, realizou-se uma nova estratégia de busca utilizando **Fonoaudiologia AND Transtorno do Desenvolvimento**, resultando em uma amostra de 25 artigos, sendo 22 provenientes da LILACS e 3 da MEDLINE. Em outra busca, aplicaram-se os descritores **Diagnóstico Precoce AND Transtorno do Desenvolvimento**, obtendo-se 43 artigos, dos quais 40 eram da LILACS e 3 da MEDLINE.

No total, a busca inicial identificou **68 artigos**. Na etapa de triagem, **9 artigos** foram excluídos por duplicidade, restando 59 para avaliação. Em seguida, **43 artigos** foram excluídos, sendo 24 por não apresentarem relação direta com o tema após a leitura dos títulos e 19 após a leitura dos resumos. Assim, **16 artigos** foram selecionados para leitura na íntegra. Destes, **10 foram excluídos** por não responderem adequadamente à pergunta de pesquisa, resultando em uma amostra final de **6 estudos**.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quadro 01 - Caracterização dos artigos conforme: Autor; Ano; Título; Objetivos; Resultados.

Autor, ano	Título	Objetivos	Resultados
Lombardi AB, et al. (2020).	A associação entre os transtornos de linguagem receptivo e expressivo e os transtornos de aprendizagem	Investigar a associação entre os transtornos de linguagem receptivo e expressivo e os transtornos de aprendizagem, analisando como as dificuldades na compreensão e na expressão da linguagem influenciam o desempenho acadêmico e o desenvolvimento cognitivo de crianças em idade escolar.	Como resultado desse quadro, a criança apresenta dificuldades em compreender e de se expressar, o que está diretamente relacionado ao processo de aprendizagem e pode resultar em um TA
Lopes DMB, et al. (2024).	Perfil de atos comunicativos de crianças com transtorno do desenvolvimento de linguagem	Caracterizar os atos comunicativos de crianças com transtorno do desenvolvimento da linguagem, verificando a quantidade de atos comunicativos, atos comunicativos interativos e sua relação com a idade cronológica.	Os dados indicaram que crianças com transtorno do desenvolvimento da linguagem apresentam alterações importantes em relação aos atos comunicativos e interações comunicativas e há correlação dessas variáveis com a idade cronológica.

Botura C, et al. (2021)	Alterações na pragmática de crianças falantes de português brasileiro com diagnóstico de transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática	Verificar a existência de alterações nas habilidades pragmáticas de crianças falantes de Português Brasileiro (PB) diagnosticadas com TEA. Método: Buscas de pesquisas sem restrição de período em várias bases de dados, em que os critérios de inclusão foram: crianças, diagnóstico de TEA, falantes de PB, estudos observacionais e experimentais, aquisição dos domínios linguísticos. Estudos que não abordassem o desenvolvimento da pragmática foram excluídos. Foram realizadas as seguintes etapas: descrição dos principais resultados, leitura crítica envolvendo a Iniciativa STROBE e análise de metodologia utilizando o Sistema GRADE.	Nove pesquisas foram selecionadas para síntese do trabalho. De todas, duas não encontraram alterações nas habilidades pragmáticas de crianças com TEA. As alterações apresentadas nos resultados das demais pesquisas foram heterogêneas.
Pereira JEA, et al. (2022)	Habilidades comunicativas de crianças com autismo	Investigar as habilidades de comunicação de um grupo de crianças com transtorno do espectro do autismo e a relação com a faixa etária e intervenção fonoaudiológica.	De acordo com os resultados, foram observados déficits nas habilidades expressivas (pragmáticas e morfosintáticas); na atenção compartilhada e em habilidades relacionadas à interação com o ambiente. Foi observado que as crianças entre cinco a sete anos apresentaram melhor desempenho na atenção compartilhada, no brincar funcional e em responderem ao nome. E as crianças que foram submetidas à intervenção com comunicação alternativa apresentaram melhora significativa na

			atenção compartilhada.
Bastos ACF, et al. (2025)	Modelos de intervenção para a promoção da linguagem de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo: revisão integrativa	Realizar um levantamento bibliográfico dos últimos 6 anos sobre os modelos de intervenção precoce utilizados para a promoção do uso da linguagem oral de crianças com TEA.	A busca realizada por meio de descritores revelou 5012 artigos nas bases de dados pré-estabelecidas, após análise e etapas de seleção, 21 estudos foram selecionados dentro dos critérios estabelecidos e foram eleitos para essa revisão. Para a análise dos artigos selecionados, as informações sobre os estudos foram organizadas, em um protocolo, considerando os seguintes aspectos: título, autor/autores, ano, país, tipo de estudo, objetivos, amostra, modelo utilizado e resultados.
Bastos JC, et al. (2020)	Intervenção fonoaudiológica precoce no desenvolvimento da linguagem no Transtorno do Espectro Autista: percepção dos pais	Caracterizar a percepção dos pais quanto aos resultados da intervenção fonoaudiológica precoce no desenvolvimento da linguagem da criança com TEA.	A maioria dos pais relataram desenvolvimento nos aspectos de linguagem receptiva, comunicação verbal e não verbal, comportamento e socialização. Na maioria das categorias observou-se uma variabilidade nas evoluções descritas. Verificou-se o reconhecimento da equipe multidisciplinar nos relatos dos pais.

Fonte: Autores 2025.

O estudo de Lombardi *et al.* (2020) define que os transtornos de linguagem (TL) são mudanças nos padrões normais do aprendizado da linguagem. Com uma prevalência 7 a 8% das crianças, apresentando uma relação com o desenvolvimento neurológico, evidenciado através de perturbações da aprendizagem específica, de atenção, da coordenação e da

comunicação social, o que aumenta o risco de Transtorno de aprendizagem. Os TL são classificados em dois tipos: receptivo e expressivo, onde este se explica pela dificuldade de se expressar, de falar e de se comunicar e aquele pela incapacidade de entender a linguagem escrita e auditiva.

Corroborando com o supracitado Lopes *et al.* (2024) traz que indivíduos com TL apresentam uma escassez contundente na compreensão oral e na expressão, contribuindo negativamente para o adequado aprimoramento das habilidades pragmáticas, que diz respeito ao uso efetivo da linguagem. Crianças com transtorno do desenvolvimento da linguagem (TDL) apresentam esse desvio em decorrência de seu déficit difuso na linguagem e não por padrão de inabilidade social, como pode ser observado em outros distúrbios de linguagem, como o transtorno do espectro do autismo (TEA) e o transtorno de comunicação social (TCS).

As crianças com TEA apresentam um atraso quanto ao desenvolvimento da comunicação, e as formas comunicativas mais utilizadas por elas são as pré-simbólicas não convencionais. Além desse atraso também possuem comprometimento no uso funcional do brincar, sabendo que o brincar está associado ao desenvolvimento das habilidades de linguagem, a criança com esta alteração pode apresentar problemas de aprendizagem, limitações na participação social e na interação com pares (Pereira, J. *et al.*, 2022).

Em um estudo realizado com crianças na Paraíba, teve como campo amostral sete indivíduos com diagnóstico de TEA, observou que a maioria apresentaram a existência de alterações na pragmática, ressaltando a influência do diagnóstico nas habilidades pragmáticas de crianças falantes de PB (Botura *et al.*, 2021).

No que tange as crianças com TDL as habilidades pragmáticas são um dos subsistemas da linguagem menos afetados, mas não significa dizer que não há prejuízo nessa área quando comparado ao desempenho de crianças com desenvolvimento típico. Dessa forma prejuízos na cognição social, baixa pontuação em testes e questionários de pragmática e dificuldade no entendimento linguístico-contextual são frequentemente observados em crianças com TDL. No tocante as crianças com diagnóstico de TEA essas apresentam significativas alterações nas habilidades pragmáticas, influenciando diretamente nesse campo. É importante salientar que essas crianças apresentam dificuldade em entender os pontos cruciais de uma conversação o que influencia na interação social (Lopes *et al.*, 2024; Botura *et al.*, 2021).

Dessa forma, ressaltando, como indicado pela literatura, crianças que apresentam algum

tipo de atraso na linguagem, quer seja por TDL, TEA ou qualquer outro transtorno de aprendizagem tendem a demonstrar dificuldades na iniciação de uma conversa e entender o contexto que engloba essa conversação (Baixauli *et al.*, 2018).

Em um estudo realizado sobre as habilidades linguísticas, ficou comprovado que 100% das crianças com TEA que participaram da pesquisa não formulam frases com quatro ou mais palavras, não fazem perguntas e não solicitam objetos que não estejam à vista, são dificuldades na linguagem oral, relacionadas às dimensões linguísticas: morfossintaxe, pragmática e semântica que são presentes neste transtorno. Por mais que algumas crianças apresentem uma intenção comunicativa, mas dificuldades como: uso de quatro ou mais palavras, a compreensão de troca de turnos, e o uso de expressões faciais e a prosódia não adequada ao contexto dificultam ainda mais a continuidade da conversa (Pereira, J. *et al.*, 2022).

O diagnostico precoce é crucial para elaborar um prognóstico aceitável, pois a demora na intervenção no TEA, consolida ainda mais os sintomas. Atuando de forma precoce tem a possibilidade de aumentar consideravelmente os resultados positivos a longo prazo. Diante deste quadro, tem-se a necessidade de um profissional capacitado, já que a linguagem é primordial nas relações sociais. Portanto, torna-se de grande relevancia a presença de um fonoaudiólogo no atendimento ao sujeito com TEA na promoção de uma comunicação mais efetiva e de forma ampla. (Bastos, J. *et al.*, 2020).

Estudos demonstram que crianças com TEA submetidas à intervenção fonoaudiológica direta, direcionada somente à criança, ou indireta, com participação da família e da escola, demonstraram uma evolução já nos primeiros 6 meses da intervenção, e uma melhora crescente no decorrer de 12 meses. Diante disso, pode-se observar que a intervenção fonoaudiológica promove melhoras no desenvolvimento da comunicação funcional por meio da linguagem verbal e não verbal, além de estimular o contato visual espontâneo e comunicativo e melhorar a habilidade de atenção conjunta com adultos e outras outras crianças (Bastos, A. *et al.*, 2025).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, ficou evidente a limitação de estudos relacionados a intervenção precoce da fonoaudiologia no atraso da linguagem. Apesar dessa limitação, este estudo permitiu evidenciar que a intervenção precoce em Fonoaudiologia se demonstra fundamental para o

desenvolvimento global da comunicação, da linguagem e das habilidades cognitivas da criança.

Nesse contexto, a intervenção iniciada nos primeiros sinais de atraso ou alteração favorece a neuroplasticidade e potencializa os resultados terapêuticos, reduzindo impactos futuros no aprendizado e na interação social. Além disso, a atuação interdisciplinar e o envolvimento da família são elementos essenciais para o sucesso do processo terapêutico, promovendo uma abordagem integral e contínua. Assim, reafirma-se a necessidade de mais estudos sobre o tema e reforça-se a importância do diagnóstico e da intervenção fonoaudiológica precoces como estratégias eficazes de promoção da saúde, prevenção de defasagens e garantia de melhor qualidade de vida ao indivíduo.

REFERÊNCIAS

BAGETTI, T. S. S. et al. Perfil linguístico de crianças com transtornos de linguagem e fala e participação da família no processo terapêutico. *Revista CEFAC*, v. 25, n. 1, e22221, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/6w59ZKWz9TsCRS45ngKbqDN/>.

BAIXAULI F.I, et al. Uma intervenção comunicativa no transtorno do espectro autismo por meio do programa mais do que palavras. *A Case Study. Nat. Ver., Neurol.* p.77-82. 2018.

BASTOS A.C.F, et al. Modelos de intervenção para a promoção da linguagem de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo: revisão integrativa. *Distúrb Comum*, São Paulo, v.37, n.1, p.01-14, fev.2025.

BASTOS J.C, et al. Intervenção fonoaudiológica precoce no Desenvolvimento da linguagem no Transtorno do Espectro Autista: percepção dos pais. *Distúrb Comum*, São Paulo, v.37, n.1, p.01-14, fev. 2020.

BOTURA C, et al. Alterações na pragmática de crianças falantes de português brasileiro com diagnóstico de transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática. *Distúrb Comum*, São Paulo, v.33, n.4, p.627-638, dez.2021.

CHAVES, I. M. C. M.; SOARES, J. da C. C.; AMORIM, B. J. L. Fonoaudiologia infantil: superando desafios de linguagem e fala. revista foco, Curitiba, v. 16, n. 11, p. 01-21, nov. 2023. DOI: 10.54751/revistafoco.v16n11-183. Disponível em:

<https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/3710>. Acesso em: 30 out. 2025.

LOMBARDI, A. B. et al. A associação entre os transtornos de linguagem receptivo e expressivo e os transtornos de aprendizagem. **Revista médica de Minas Gerais, Minas Gerais**, v. 30, n. 5, p.17-21, nov. 2020.

LOPES D. M. B, et. al. Perfil de atos comunicativos de crianças com transtorno do desenvolvimento de linguagem. Audiol Commun **Res, São Paulo**, v. 29, p.01-07, Set. 2024.

PEREIRA J. E. A, et al. Habilidades comunicativas de crianças com autismo. **Distúrb Comum, São Paulo**, v.34, n.2, p.01-10, fev. 2022.

PEREIRA, E. A. Perfil audiológico de crianças com distúrbio primário de linguagem: uma revisão sistemática. 2021. p.26.Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fonoaudiologia) – **Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2021.**

PERUZZO, C. M. K.; PEREIRA, I. dos S. O corpo brincante, o brinquedo corpo que fala. Comunicação e Educação, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 102-116, jun.2020. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7863556>. 23/10/2025.

SOUSA, L. M. M.; Marques-Vieira, C. M. A.; Severino, S. S. P.; Antunes, A. V. Metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem. **Revista Investigação em Enfermagem**, Série II, n. 21, p. 17-26, 2017.

O PAPEL DA OBESIDADE NO RISCO CARDIOVASCULAR

Eduarda Ferreira Leite¹
Ana Beatriz Alves Lima²
Ana Beatriz Linhares Dantas Gomes³
Bianca Maria Lima de Figueiredo⁴
Sabrina Alves Saraiva⁵
Luciana Modesto de Brito⁶

INTRODUÇÃO

Obesidade, condição médica caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, é uma doença crônica e multifatorial que afeta uma proporção crescente da população mundial e está associada a um risco aumentado de diabetes mellitus tipo 2 (DM2), hipertensão arterial, dislipidemia, doença hepática gordurosa e, sobretudo, doenças cardiovasculares (DCV). O seu diagnóstico é, geralmente, baseado no índice de massa corporal (IMC), no qual valores iguais ou superiores a 30 kg/m² indicam obesidade em adultos. (Elías-López *et al.*, 2021; Zhu *et al.*, 2023).

No ano de 2022, estimava-se que a prevalência de adultos com obesidade, no mundo, já excedesse os 890 milhões. Em adultos com sobrepeso, esse número já ultrapassa os dois bilhões (43%), sendo sua prevalência particularmente maior nas Américas, onde a obesidade e o sobrepeso estão presentes em 67% da população. Nem mesmo as crianças e adolescentes estão isentas da alta prevalência dessa condição: 19% das meninas e 21% dos meninos entre 5 e 19 anos tem sobrepeso, 8% já convivem com a obesidade. (Organização Mundial da Saúde *et al.*, 2025).

A obesidade está associada a alterações metabólicas e inflamatórias que contribuem para o desenvolvimento e progressão das doenças cardiovasculares, pois apresenta biomarcadores de grande influência na conexão entre essas comorbidades. A identificação precoce dessas alterações pode permitir intervenções preventivas mais eficazes para reduzir a incidência de cardiopatias em pacientes obesos. Assim, a redução de peso é uma estratégia chave para a

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. leiteeduarda025@gmail.com;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056012@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056014@fsmead.com.br;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056029@fsmead.com.br

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056003@fsmead.com.br

⁶ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. lucianamodesto@hotmail.com;

melhoria simultânea do risco cardiovascular global. (Hoffmann *et al.*, 2024; Zalesin *et al.*, 2008).

Em virtude da crescente incidência e gravidade da Obesidade como fator de risco cardiovascular, é primordial entender suas manifestações clínicas, especialmente com a cronicidade de hábitos de vida ruins, que podem desencadear processos inflamatórios em diversos sistemas do corpo. Essa tendência comportamental pode ser modificada por intervenções que promovem mudanças no estilo de vida, como dieta e atividade física, sendo fundamental para a prevenção de eventos cardíacos e melhora da saúde e bem-estar geral. Muitas vezes, a modificação de hábitos é banalizada e retardada, de forma a acarretar um mau prognóstico. O reconhecimento dessa enfermidade é um desafio vai além da estética corporal, é um cuidado entre mente e corpo que traz benefícios à saúde e qualidade de vida. Dessa forma, justifica-se esse trabalho como um meio de conscientizar e informar a comunidade médica acerca da importância de uma estratégia preventiva eficaz na redução de desfechos cardíacos negativos dos portadores de obesidade.

OBJETIVO

Objetivo geral: Analisar a influência da obesidade nas repercussões do sistema cardiovascular.

Objetivos específicos:

- Destacar o papel endócrino do tecido adiposo para o desenvolvimento de eventos cardíacos;
- Ressaltar a importância do estilo de vida saudável na prevenção de impactos cardiovasculares da obesidade.

MÉTODO

O presente estudo se trata de uma revisão integrativa de literatura, de caráter descritivo e baseada em dados secundários, coletados nas plataformas Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Pubmed e Cochrane Library, no mês de outubro de 2025.

Foi inicialmente utilizada a abordagem PICO para definir a pergunta clínica a guiar a pesquisa, sendo ela: Em adultos com obesidade ou sobrepeso, quais os mecanismos

fisiopatológicos associados ao pior desfecho cardiovascular, quando comparado com os adultos eutróficos?

Em seguida, essa pergunta clínica foi colocada, em inglês, na ferramenta DeCSFinder da plataforma Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), resultando nos termos indexados “Patients”, “Obesity”, “Cardiovascular Risk” e “Lifestyle”. Todos eles, exceto “Patients”, foram cruzados através do operador booleano “AND”, nas plataformas supracitadas.

Uma vez incluídos apenas textos completos, em português e inglês, publicados entre 2020 e 2025, do tipo ensaio clínico, foram encontrados 213 artigos na coleção completa da BVS, 90 artigos no Pubmed e 135 artigos na Cochrane Library.

Esses artigos foram importados para a plataforma Rayyan, para a realização de uma seleção independente por dois revisores, com registro das decisões de inclusão/exclusão e exclusão de duplicatas (Ouzzani et al., 2016).

Após a leitura do título, resumo ou texto completo, foram excluídos todos aqueles que eram duplicados (87), revisões, metanálises, cartas ao editor, teses, dissertações, estudos de prevalência (54) ou que não respondiam plenamente à pergunta clínica (281), restando 19 artigos para uso neste trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em um estudo de Kim et al., (2022) foi demonstrado que o acúmulo excessivo de gordura ativa o sistema renina-angiotensina-aldosterona e o sistema nervoso simpático, seguido pela hipertensão, que é o principal fator de risco para doença cardiovascular (DCV). Em conjunto, o excesso de gordura ou o aumento do peso corporal podem ser um fator de risco para DCV, causando ativação neuro-hormonal e desregulação cardiovascular.

O tecido adiposo armazena energia e é um órgão endócrino que produz vários fatores para regular a ingestão alimentar e homeostase da glicose, chamados adipocinas. As adipocinas abrangem mediadores metabólicos, reagentes de fase aguda, pró-inflamatórios e moléculas anti-inflamatórias. Indivíduos obesos têm tecido adiposo que secreta principalmente mediadores pró-inflamatórios, enquanto indivíduos magros secretam adipocinas anti-inflamatórias (Lara-Guzmán *et al.*, 2025).

Dois hormônios secretados pelo tecido adiposo estão associados ao perfil de risco

cardiovascular: leptina e adiponectina, os quais são secretados inversamente. O primeiro, que atua junto com as citocinas pró-inflamatórias, é secretado proporcionalmente à quantidade de gordura armazenada. A adiponectina, relacionada com a maior sensibilidade à insulina, efeitos anti-inflamatórios e cardioprotetores, diminui com o excesso de gordura (Khanna;Rehman;Welch *et al.*, 2022).

Essa desproporção hormonal tem sido associada ao mau funcionamento do tecido adiposo, especialmente o acúmulo de gordura visceral. Altos níveis plasmáticos de leptina demonstraram prever a ocorrência de curto prazo de morte cardíaca e acidente vascular cerebral em pacientes com doença arterial coronária (DAC). Além disso, o aumento das suas concentrações séricas se correlaciona positivamente com o número total de artérias coronárias estenóticas, prevendo o desenvolvimento de rigidez arterial em pacientes com DAC (Zhao; Kusminski; Scherer *et al.*, 2021).

O complexo desequilíbrio energético que promove o armazenamento de gordura é uma das causas da obesidade. A adiposidade elevada contribui para anormalidades cardiometabólicas, as quais podem causar síndrome metabólica (SM) que é um conjunto de alterações que inclui obesidade abdominal, dislipidemia, pressão alta e hiperglicemia. Estima-se que pacientes com SM tenham um risco 2 vezes maior de doenças cardiovasculares ateroscleróticas e um risco 5 vezes maior de diabetes mellitus, em comparação com a população em geral (Tejera *et al.*, 2022; Supreeya Swarup *et al.*, 2024).

Além disso, outro fator de risco essencial é o comportamento sedentário (CS), uma vez que estudos observacionais explorando a composição da massa corporal relataram menor incidência de doenças cardiovasculares em indivíduos com menor massa gorda e maior massa livre de gordura. Embora certos níveis de atividade física possam atenuar os efeitos prejudiciais do CS, a perda de peso induzida por dieta e exercícios está reconhecidamente associada à redução do risco cardiometabólico. (Hoffmann *et al.*, 2024; Henzel *et al.*, 2024)

Segundo estudo realizado por Dimitrov Ulian *et al.* (2022), evidências sugerem que, independente das alterações no peso corporal, pacientes com obesidade que seguem dietas não restritivas e intervenções com exercícios também podem apresentar melhorias na circunferência abdominal e metabolismo sistêmico, diminuindo a mortalidade.

O tecido muscular esquelético, massa livre de gordura, desempenha papéis importantes liberando miocinas anti-inflamatórias e, no metabolismo da glicose, diminuindo a resistência

à insulina e protegendo contra disfunção endotelial. A obesidade sarcopênica, fenômeno adverso ao metabolismo da glicose, é a diminuição da massa muscular e o aumento da gordura corporal, é considerada um forte preditor de resultados cardíacos desfavoráveis (Jung *et al.*, 2022).

A redução da síndrome metabólica, induzida por intervenções dietéticas e de estilo de vida, é fundamental na prevenção de doenças cardiovasculares, especialmente em indivíduos com sobrepeso ou obesidade. A perda de peso, mesmo que modesta, tem sido associada à melhoria dos fatores de risco cardiovascular, como pressão arterial, níveis lipídicos e glicemia. (Yurkow *et al.*, 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados obtidos nos artigos estudados e mencionados anteriormente, foi possível avaliar a fisiopatologia, os principais fatores de risco e repercussões da obesidade. Observou-se a pertinente importância de entender a influência do papel hormonal do tecido adiposo, a partir da secreção de adipocinas, para o desencadeamento de repercussões cardiovasculares.

Verificou-se que a obesidade exerce influência significativa sobre o sistema cardiovascular, tanto por mecanismos endócrinos quanto hemodinâmicos, resultando em disfunções como hipertensão arterial, rigidez vascular e aumento do risco de doença arterial coronariana. O desequilíbrio entre leptina e adiponectina, associado ao estado inflamatório crônico de baixo grau, destaca-se como um dos principais dutos para complicações cardíacas.

Além disso, a presença de síndrome metabólica e o comportamento sedentário reforçam a complexidade multifatorial da obesidade, sendo fatores que potencializam a ocorrência de eventos cardiovasculares. Dessa forma, a adesão às atividades físicas, em conjunto com uma dieta balanceada, atua como fator redutor do risco cardíaco, uma vez que estimula a hipertrofia muscular esquelética, liberando citocinas anti inflamatórias e protegendo o endotélio.

Portanto, compreender a relação entre obesidade e risco cardíaco é essencial para o desenvolvimento de medidas preventivas e terapêuticas que reduzam a morbimortalidade relacionada às doenças cardiovasculares, destacando a importância de abordagens integradas e interdisciplinares na promoção da saúde.

REFERÊNCIAS

DIMITROV ULIAN, M. et al. Intervenções baseadas no conceito de Saúde em Todos os Tamanhos® podem melhorar o risco cardiometabólico e a qualidade de vida mesmo na ausência de perda de peso: uma análise exploratória complementar do Estudo de Saúde e Bem-Estar na Obesidade. *Frontiers in Nutrition*, v. 9, p. 598920, 22 fev. 2022.

ELÍAS-LÓPEZ, D. et al. Curso natural do fenótipo metabolicamente saudável e risco de desenvolvimento de doenças cardiometabólicas: um estudo de acompanhamento de três anos. *BMC Endocrine Disorders*, v. 21, n. 1, 28 abr. 2021.

HENZEL, J. et al. Padrão de perda de peso induzido por intervenção dietética e de estilo de vida relacionado à redução da carga de placa coronária de baixa atenuação. *Diagnostics*, v. 14, n. 6, p. 615, 14 mar. 2024.

HOFFMANN, SW et al. Efeitos da interrupção do comportamento sedentário prolongado com atividade física de baixa intensidade sobre marcadores de risco inflamatório e cardiometabólico em adultos jovens com sobrepeso e obesidade: análises de desfechos secundários do ensaio clínico randomizado cruzado SED-ACT. *Biomolecules*, v. 14, n. 8, p. 1029, 19 ago. 2024.

JUNG, W.-S. et al. Efeitos de um programa de treinamento em circuito sobre fatores de risco cardiovascular, marcadores inflamatórios vasculares e fator de crescimento semelhante à insulina-1 em mulheres idosas obesas com sarcopenia. *Reviews in Cardiovascular Medicine*, v. 23, n. 4, p. 134, 8 abr. 2022.

KHANNA, D.; REHMAN, A.; WELCH, BS Fisiopatologia da obesidade. Centro Nacional de Informações sobre Biotecnologia, 2025. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK572076/>. Acesso em: 29 out. 2025.

KIM, SR et al. Alterações na massa corporal magra prevista, massa muscular esquelética

apendicular e massa de gordura corporal e doença cardiovascular. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, 25 de fevereiro de 2022.

LARA-GUZMÁN, Ó. J. et al. Níveis circulantes de hs-CRP, IL-18, quemerina, leptina e adiponectina refletem disfunção cardiometabólica em adultos com excesso de peso. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 26, n. 3, p. 1176, 2025.

OUZZANI, M.; HAMMADY, H.; FEDOROWICZ, Z. et al. Rayyan – um aplicativo web e móvel para revisões sistemáticas. *Revisões Sistemáticas*, v. 5, n. 1, pág. 210, 2016. Disponível em: <https://systematicreviewsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13643-016-0384-4>. Acesso em: 4 out. 2025.

PRATS-ARIMON, M. et al. Uma intervenção interdisciplinar baseada na prescrição de atividade física, dieta e saúde mental positiva para promover um estilo de vida saudável em pacientes com obesidade: um ensaio clínico randomizado. *Nutrients*, v. 16, n. 16, p. 2776, 20 ago. 2024.

RUIZ-CASTELL, M. et al. A adiposidade visceral estimada está associada ao risco de doenças cardiometabólicas em um estudo populacional. *Scientific Reports*, v. 11, n. 1, 27 abr. 2021.

SUPREEYA, S.; SWARUP, et al. Síndrome metabólica. Centro Nacional de Informações sobre Biotecnologia, 2025. Disponível em: https://www.ncbi-nlm-nihgov.translate.goog/books/NBK459248/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=pt&_x_tr_hl=pt&_x_tr_pto=tc. Acesso em: 29 out. 2025.

TEJERA, C. et al. Reduzindo a síndrome metabólica por meio de um programa de intervenção educacional em grupo em adultos com obesidade: programa IGOBE. *Nutrients*, v. 14, n. 5, p. 1066, 3 mar. 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Obesidade e sobrepeso. Organização Mundial da Saúde, 2025. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity->

and-overweight. Acesso em: 28 out. 2025.

YURKOW, S. et al. Melhorias nos fatores de risco de doenças cardiovasculares associadas à perda de peso moderada após o tratamento em pacientes com transtorno da compulsão alimentar e obesidade. *International Journal of Eating Disorders*, 2 de agosto de 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/eat.24035>.

ZHAO, S.; KUSMINSKI, CM; SCHERER, PE Adiponectina, leptina e doenças cardiovasculares. *Pesquisa de Circulação*, v. 128, n. 1, pág. 136–149, 8 de janeiro. 2021.

ZHU, R. et al. Associações de fenótipos de obesidade com mudança de peso, benefícios cardiometabólicos e incidência de diabetes tipo 2 durante uma intervenção no estilo de vida: resultados do estudo PREVIEW. *International Journal of Obesity*, v. 47, n. 9, p. 833–840, 7 jul. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41366-023-01328-y>

ANALISAR A EVOLUÇÃO DA COBERTURA VACINAL NO BRASIL E SEUS IMPACTOS NA SAÚDE PÚBLICA

José Carlos Fiugueira Piancó Filho¹
Nicole Lima Laurentino²
Izabelly de Sousa Nóbrega³
Gustavo Lucena Bivar⁴
Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa⁵
Thaise de Abreu Brasileiro Sarmento⁶

INTRODUÇÃO

O Programa Nacional de Imunizações (PNI), criado em 1973, coordena as ações de vacinação no Brasil, garantindo imunização gratuita e universal pelo SUS. Inicialmente, visava eliminar doenças como varíola, poliomielite, sarampo e tétano, alcançando importantes conquistas em saúde pública. Com o tempo, ampliou o calendário vacinal para todas as faixas etárias. O PNI é responsável pela aquisição, distribuição e regulamentação de imunobiológicos, pelas campanhas de vacinação, pelos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais e pelo sistema de informação de cobertura vacinal. É reconhecido internacionalmente como um dos maiores e mais eficazes programas de imunização do mundo (MS, 2025).

Essa estrutura organizada e abrangente do PNI sustenta o impacto positivo da vacinação, que é considerada uma das maiores conquistas da saúde pública. Entre 2000 e 2030, estima-se que vacinas aplicadas em países de baixa e média renda evitem cerca de 69 milhões de mortes, principalmente em crianças menores de cinco anos. Monitorar a cobertura vacinal permite compreender avanços e retrocessos das políticas públicas, identificar falhas e propor soluções que fortaleçam a proteção coletiva. Avaliar a evolução da vacinação no Brasil é essencial para garantir a efetividade das ações do PNI e a manutenção de conquistas históricas na saúde da população (Nunes, 2020).

Além dos aspectos populacionais, a vacinação atua diretamente no organismo através

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20232056016@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20232056017@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20232056008@fsmead.com.br;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20242056042@fsmead.com.br;

⁵ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. ankilma@unifsm.edu.br;

⁶ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. thaiseabreu@hotmail.com;

da imunidade. Esta protege contra microrganismos por meio de barreiras inespecíficas e específicas, envolvendo respostas imunes direcionadas a antígenos. A imunização pode ser passiva, adquirida naturalmente ou por anticorpos administrados artificialmente, ou ativa, quando o organismo produz anticorpos após infecção ou vacinação. O sistema imune apresenta memória celular, permitindo respostas mais rápidas a exposições futuras. As vacinas estimulam essa resposta, prevenindo doenças, reforçando a importância da imunização contínua para indivíduos e populações (Barroso, 2023).

O sucesso do PNI também se reflete nos benefícios indiretos da vacinação. Além de prevenir mortes e internações, ela contribui para melhor desempenho cognitivo e econômico. Há ainda registros de imunidade heteróloga, em que vacinas conferem proteção parcial contra outros patógenos. No entanto, apesar dos avanços, o país apresenta queda contínua na cobertura vacinal desde 2015, aumentando o risco de reemergência de doenças previamente controladas, como sarampo e poliomielite (Neves, 2023).

Segundo (Barata, 2023), essa queda evidencia que, embora as vacinas tenham alta relação custo-efetividade, seus benefícios dependem de ampla cobertura, homogeneidade e acessibilidade. Observa-se desigualdade na cobertura vacinal nos dois primeiros anos de vida. Desde 2016, as coberturas estão abaixo do nível recomendado, por causas como falhas no sistema de informação, estimativas populacionais defasadas, desinformação, movimentos antivacina, precarização do SUS e hesitação vacinal. Esse cenário motivou a realização de inquéritos nacionais para medir taxas, identificar fatores associados à não vacinação e compreender barreiras de acesso e resistência dos pais.

A situação foi agravada pela pandemia da COVID-19, que impactou negativamente a cobertura vacinal infantil. Durante o auge da pandemia, alguns estados registraram redução de até 65% nas taxas de vacinação, evidenciando os efeitos da interrupção de serviços de saúde e do distanciamento social. Crianças de zero a 12 meses são especialmente vulneráveis, reforçando a importância da imunização precoce para prevenir doenças graves. O monitoramento contínuo da cobertura vacinal é essencial para orientar e identificar áreas de risco para implementar estratégias que incentivem a adesão dos pais, garantindo proteção coletiva e evitando surtos de doenças previamente controladas (Da Luz, 2025).

OBJETIVO

Analisar a evolução da cobertura vacinal no Brasil e seus impactos na saúde pública.

OBJETIVOS ESPECÍFICO

- Avaliar a queda da cobertura vacinal e os efeitos da pandemia de COVID-19.
- Identificar fatores que influenciam a adesão às vacinas, como hesitação e desigualdades regionais.
- Discutir estratégias e políticas para fortalecer a imunização e prevenir surtos.
-

MÉTODO

Esta revisão integrativa teve como objetivo analisar criticamente a produção científica relacionada à cobertura vacinal infantil no Brasil, entre 2010 e 2025. As buscas foram realizadas nas bases PubMed, SciELO, BVS e Google Acadêmico, utilizando os descritores “vacinação infantil”, “cobertura de vacinação”, “imunização” e “crianças”. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, como período de publicação entre 2020 e 2025, acesso gratuito, idioma português ou inglês e foco no contexto brasileiro, 14 artigos compuseram a amostra final.

Após a aplicação dos filtros, 43 artigos foram selecionados para triagem, sendo 12 provenientes do Google Acadêmico, 6 da SciELO, 6 da BVS e 19 da PubMed. Foram excluídos os estudos que não abordavam diretamente o tema, não apresentavam dados sobre o Brasil, possuíam informações quantitativas insuficientes, estavam duplicados ou apresentavam recorte etário incompatível. Essa etapa permitiu refinar os materiais e direcionar a análise para produções mais relevantes e metodologicamente adequadas.

Na etapa de elegibilidade, 29 artigos foram submetidos à leitura integral, dos quais foram eliminados aqueles com dados insuficientes, metodologia inadequada ou que não atendiam aos critérios de qualidade. Ao término do processo, 14 estudos preencheram todos os critérios de inclusão e foram incorporados à revisão, sendo 4 oriundos do Google Acadêmico, 2 da SciELO, 1 da BVS e 7 da PubMed. Esses artigos constituíram a base de análise para a construção dos resultados e discussões deste trabalho.

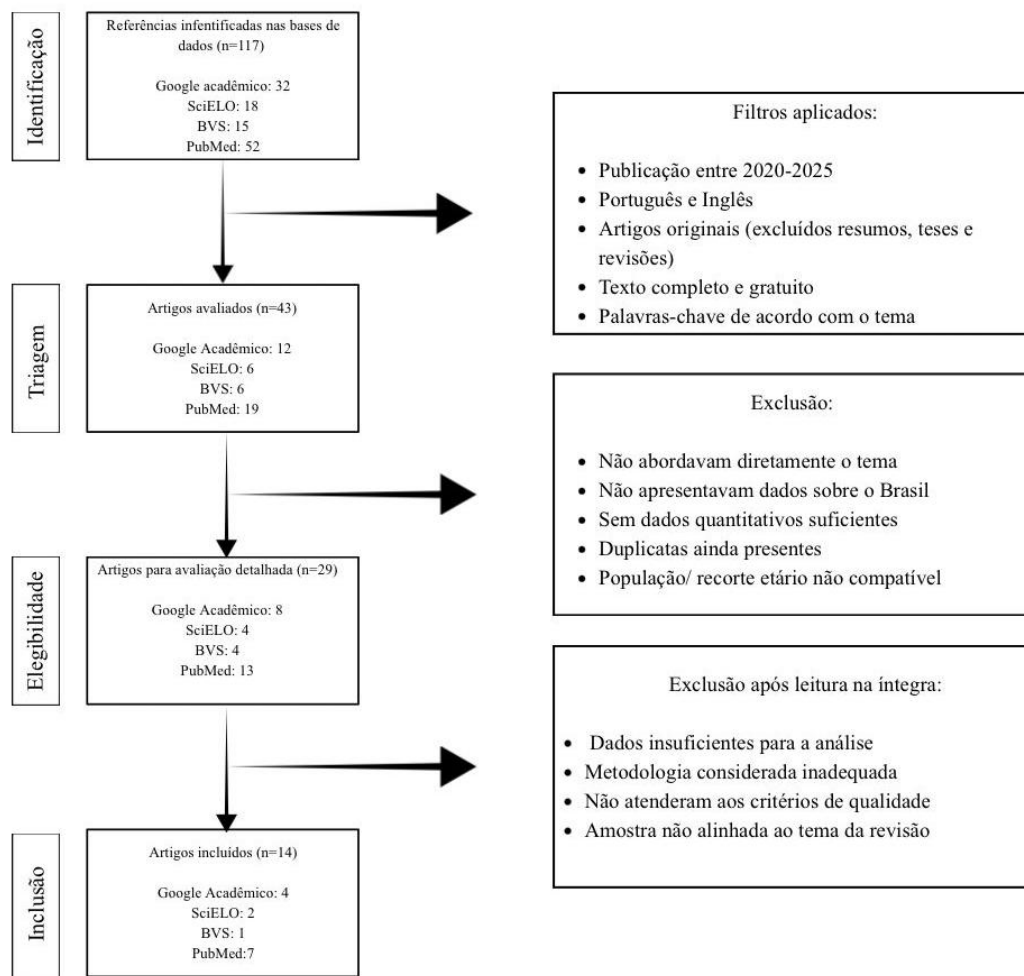


Figura 1: Fluxograma PRISMA.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dias (2020), ressalta que a emergência de doenças infecciosas depende da diversidade genética dos agentes e da vulnerabilidade dos hospedeiros. A vacinação é essencial para prevenir infecções, reduzir a circulação de patógenos e proteger a população. Programas vacinais em larga escala, aliados à vigilância epidemiológica, permitem detectar surtos precocemente e orientar intervenções. A educação em saúde fortalece a adesão às vacinas e minimiza a hesitação vacinal, enquanto sistemas de monitoramento acompanham a evolução das doenças.

Estudos recentes indicam um declínio progressivo da cobertura vacinal infantil no Brasil entre 2010 e 2019, agravado em 2020 pela pandemia de COVID-19, afetando vacinas essenciais

como pentavalente, poliomielite e meningocócica C. Fatores como hesitação vacinal, desinformação, desigualdades regionais, falhas logísticas e interrupção de serviços contribuíram para essa queda. Apesar da recuperação gradual a partir de 2021, nenhuma vacina atingiu as metas do Programa Nacional de Imunizações (PNI), evidenciando desafios estruturais e comportamentais persistentes (Saavedra, 2025).

Segundo (Nunes, 2020), a cobertura vacinal (2015-2020) apresentou queda significativa, com a BCG mantendo cerca de 90%, enquanto pentavalente e hepatite B caíram para 70,8% e 62,8%, respectivamente. Outras vacinas, como poliomielite, meningocócica C, Hepatite A e rotavírus, registraram reduções de 5% a 8%. Esses índices ficaram abaixo das metas do PNI, refletindo diferenças na adesão às doses mais recentes e na complexidade do calendário infantil. O impacto dessa queda aumenta o risco de surtos e evidencia vulnerabilidade na imunidade coletiva.

De acordo com a (CNM), entre 2009 e 2023, a BCG atingiu a meta em 11 anos, tríplice viral em oito, poliomielite em sete e rotavírus em quatro. A meningocócica e a pentavalente não atingiram as metas nos últimos anos, enquanto a febre amarela apresentou aumento de cobertura a partir de 2018. Os anos da pandemia, principalmente 2021, registraram as maiores quedas nas coberturas, seguidas de leve recuperação em 2022 e manutenção dessa tendência em 2023. Entre 2013 e 2023, a cobertura média de todas as vacinas analisadas caiu de 83,8% para 66,2%, representando uma redução de 17,6%.

Cesária (2020) destaca que, apesar do aumento no número de vacinas ofertadas pelo PNI, 44% apresentaram redução nas doses aplicadas, principalmente as voltadas a bebês e crianças, enquanto algumas, como meningocócica ACYW e varicela, aumentaram. O declínio foi mais acentuado em algumas regiões, e a sazonalidade histórica das vacinações se perdeu a partir de 2011. Fatores como hesitação vacinal, desinformação e desigualdades socioeconômicas foram associados às reduções observadas. O padrão de diminuição reflete impacto sobre a cobertura de vacinas essenciais, evidenciando complexidade para a manutenção da imunização infantil.

Entre 2014 e 2023, o nível de imunização de BCG e Hepatite B em crianças ao nascer apresentou declínio acentuado, intensificado pela pandemia de COVID-19. A pandemia interrompeu serviços de saúde, alterou políticas de imunização e aumentou a hesitação vacinal. Dados globais indicam que até 2020, 25 milhões de crianças não foram vacinadas, o maior

declínio em 30 anos. As variações regionais evidenciam impactos diferenciados, com redução mais acentuada em áreas de menor acesso à saúde, refletindo vulnerabilidade do início da imunização infantil (Mathias 2024).

Neves (2023), afirma que entre 2017 e 2020, a taxa de vacinação no Brasil, para pneumocócica, poliomielite e rotavírus manteve-se estável ou em crescimento até 2019, seguida por queda acentuada em 2020. A redução foi de aproximadamente 8 pontos percentuais para todas as vacinas, refletindo menor adesão da população aos imunobiológicos. Em 2020, nenhum imunizante alcançou cobertura acima de 90% em nível nacional. O padrão de redução afetou tanto áreas urbanas quanto rurais. Esse comportamento sugere um fenômeno amplo de queda na cobertura durante o período analisado.

O alcance vacinal no Brasil apresentou tendência de queda, favorecendo o reaparecimento de doenças imunopreveníveis. Fatores como precariedade do SUS, aspectos sociais e culturais, ampliação rápida do calendário vacinal, movimentos antivacinação e falta de imunobiológicos nos serviços de atenção primária contribuíram para essa redução. A pandemia da COVID-19 agravou o cenário, com quedas de 9,56% a 15,11% em vacinas como tríplice viral, BCG, febre amarela e rotavírus. O isolamento social não foi o principal fator, mas a insegurança dos pais quanto à vacinação (Souza, 2024).

O índice vacinal da tríplice viral no Brasil (2014-2021) apresentou déficit significativo, com apenas 38,3% e 12,9% dos municípios alcançando a meta de $\geq 95\%$ na D1 e D2, respectivamente. A taxa de abandono foi elevada, afetando mais da metade dos municípios, indicando bolsões de população suscetível. A análise espaço-temporal identificou persistência de baixa cobertura e altas taxas de abandono. A tendência de queda na cobertura, especialmente durante 2019-2021, pode estar associada à pandemia de COVID-19 e à hesitação vacinal. Fatores socioeconômicos, culturais e relacionados à vacina influenciam a adesão (Lima 2024).

Pesquisa com 250 respondentes evidenciou variações na crença sobre a eficácia das vacinas infantis e nas taxas de vacinação dos filhos, reforçando a queda na cobertura. Escolaridade e renda não determinaram totalmente a confiança nas vacinas, enquanto a religião influenciou a percepção sobre eficácia. Entre os motivos para baixa cobertura destacaram-se fake news, medo de efeitos colaterais, falta de vacinas e questões religiosas. Apesar de a maioria dos filhos ter sido vacinada, ainda existem lacunas significativas, indicando a necessidade de estratégias de conscientização e combate à desinformação (Marques, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estudos sobre o impacto da vacinação mostram que a imunização em larga escala previne milhões de mortes e reduz significativamente a carga de doenças preveníveis. A análise dos dados evidencia que quedas na cobertura vacinal comprometem esses resultados, aumentando o risco de surtos e sobrecarga dos sistemas de saúde. A vacinação também oferece benefícios de longo prazo, protegendo populações vulneráveis e reduzindo desigualdades no acesso à saúde.

A interrupção de programas vacinais, como ocorreu durante a pandemia de COVID-19, demonstra como mesmo pequenas quedas podem comprometer anos de progresso. A pandemia agravou a situação, interrompendo serviços de saúde, reduzindo a adesão às vacinas essenciais e formando bolsões de população suscetível. Estratégias de recuperação e aumento da cobertura são essenciais para manter os ganhos em saúde pública.

A manutenção das conquistas do Programa Nacional de Imunizações (PNI) depende de ações integradas, que incluam vigilância epidemiológica, educação em saúde, padronização de dados e monitoramento contínuo. Esses mecanismos permitem avaliar o impacto das vacinas, orientar políticas de imunização e reforçar campanhas e programas vacinais, essenciais para prevenir a reemergência de doenças e garantir imunidade coletiva, reafirmando a vacinação como medida eficaz e custo-efetiva de saúde pública.

REFERÊNCIAS

BARATA, Rita Barradas; FRANÇA, Ana Paula; GUIBU, Ione Aquemi; VASCONCELLOS, Maurício Teixeira Leite de; MORAES, José Cássio de; GRUPO ICV 2020. Inquérito Nacional de Cobertura Vacinal 2020: métodos e aspectos operacionais. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 26, e230031, 2023. DOI: https://doi.org/10.1590/1980-549720230031.2.

BARROSO, Raylla Fontinele; SOUSA, Larisse Viana. A situação da vacinação infantil no Brasil nos últimos 5 anos: revisão de escopo. Recima21: Revista Científica Multidisciplinar, v. 4, n. 1, 2023. DOI: https://doi.org/10.47820/recima21.v4i1.3332.

CÉSARIA, Náthaly et al. Longitudinal profiling of the vaccination coverage in Brazil reveals a recent change in the patterns hallmarked by differential reduction across regions. International Journal of Infectious Diseases, v. 98, p. 275-280, 2020. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.06.092.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS (CNM). Avaliação das coberturas vacinais de rotina no Brasil, de 2009 a 2023, das crianças com até cinco anos de idade. Brasília: CNM, jun. 2024.

DA LUZ, Shaiane Salvador et al. Tendência da cobertura vacinal em crianças de zero a 12 meses – Santa Catarina, Brasil, 2018/2024. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 25, n. 6, e19982, 2025. DOI: https://doi.org/10.25248/REAS.e19982.2025. Acesso em: 28 set. 2025.

DIAS, Sílvia Regina Costa. A (re)emergência das doenças nas sociedades contemporâneas. Sapiens: Revista de Ciências Biológicas e da Saúde, v. 2, n. 2, p. 7-24, jul./dez. 2020. ISSN 2596-156X.

LIMA, Livia de Lima Moura; NETO, Mercedes; SOUZA-SANTOS, Reinaldo. Heterogeneidade espaço-temporal dos indicadores de imunização da vacina tríplice viral em crianças no Brasil. Revista Panamericana de Salud Pública, v. 48, e34, 2024. DOI: https://doi.org/10.26633/RPSP.2024.34. Acesso em: 28 set. 2025.

MARQUES, Millena; LIMA, Mirian; VIEIRA, Werner Bessa. O retorno de doenças erradicadas: a percepção dos pais sobre a vacinação infantil e o cenário da baixa imunização. Revista Projeção, Saúde e Vida, v. 4, n. 2, p. 20-23, 2023.

MATHIAS, Yan M. A. et al. Vaccination Coverage at Birth in Brazil: Spatial and Temporal Trends in the Impact of COVID-19 on Uptake of BCG and Hepatitis B Vaccines. *Vaccines*, v. 12, n. 12, p. 1434, 2024. DOI: https://doi.org/10.3390/vaccines12121434. Acesso em: 28 set. 2025.

NEVES, Ana Beatriz Batista et al. Temporal trends in vaccination coverage in the first year of life in Brazil. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 42, e2023020, 2023. DOI: https://doi.org/10.1590/1984-0462/2024/42/2023020.

NEVES, Rosália Garcia; VIEIRA, Yohana Pereira; SOARES JUNIOR, Abelardo de Oliveira; SAES, Mirelle de Oliveira. Cobertura das vacinas pneumocócica, poliomielite e rotavírus no Brasil: estudo descritivo, 2017 a 2020. *Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade*, v. 18, n. 45, p. 3461, 2023. DOI: https://doi.org/10.5712/rbmfc18(45)3461.

NUNES, Letícia. Cobertura vacinal no Brasil 2020. São Paulo: Instituto de Estudos para Políticas de Saúde, 2021. Disponível em: https://www.ieps.org.br. Acesso em: 28 set. 2025.

SAAVEDRA, Ramón Costa; CARVALHO-SAUER, Rita; ICHIHARA, Maria Yury Travassos; COSTA, Maria da Conceição Nascimento; TEIXEIRA, Maria da Glória; PAIXÃO, Enny S. Is Brazil Reversing the Decline in Childhood Immunization Coverage in the Post-COVID-19 Era? An Interrupted Time Series Analysis. *Vaccines*, v. 13, n. 5, p. 527, 2025. DOI: https://doi.org/10.3390/vaccines13050527.

SOUZA, Janaina Fonseca Almeida et al. The impact of strategies for increasing vaccination coverage in children: A community clinical trial. *Vaccine: X*, v. 16, p. 100429, 2024. DOI:

[<https://doi.org/10.1016/j.jvacx.2024.100429>](<https://doi.org/10.1016/j.jvacx.2024.100429>
).

AS CONSEQUÊNCIAS DO DESCARTE INADEQUADO DE MEDICAMENTOS: IMPACTOS AMBIENTAIS E À SAÚDE PÚBLICA

Francisca Wanessa Pereira Barbosa¹

Alana da Silva Feitoza²

Isabell Lucena Mendes³

Karielly Soares Oliveira⁴

Ramilly Lucena Rolim Moreira⁵

Rafaela de Oliveira Nóbrega⁶

INTRODUÇÃO

A utilização inadequada de medicamentos constitui um desafio persistente para os sistemas de saúde em todo o mundo. Segundo estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS), mais de 50% dos medicamentos são prescritos, dispensados ou vendidos de maneira incorreta, e aproximadamente metade dos pacientes não os utiliza conforme as orientações médicas. Esse cenário pode resultar na interrupção precoce do tratamento, ocorrência de efeitos adversos ou não adesão ao regime prescrito. Como consequência, é comum o acúmulo de medicamentos não utilizados ou vencidos no ambiente doméstico, o que gera um problema adicional relacionado ao descarte desses produtos (Esseku *et al.*, 2022).

Grande parte da população desconhece as práticas adequadas para o descarte de medicamentos e, por isso, frequentemente os elimina no lixo comum ou no esgoto doméstico. Essas práticas, embora recorrentes, representam riscos significativos à saúde pública e ao meio ambiente. Resíduos de medicamentos descartados de forma incorreta podem atingir ecossistemas aquáticos e terrestres, alterando a qualidade da água e do solo, afetando organismos vivos e contribuindo para a emergência de resistência antimicrobiana. Mesmo em concentrações muito baixas, substâncias farmacologicamente ativas podem provocar efeitos adversos na fauna aquática e modificar processos ecológicos essenciais (Ehrhart *et al.*, 2020).

No contexto brasileiro, o crescimento da indústria farmacêutica e do setor de saúde tem

¹ Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. wanessabarbosa1234a@gmail.com;

² Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. alaannasf@gmail.com;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. isabelllucenam@gmail.com;

⁴ Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20221004024@fsmcad.com.br;

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. ramillylucena_1@hotmail.com;

⁶ Docente do Curso de Farmácia e Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. rafaelaonobregaa@gmail.com;

intensificado esse problema. Além do descarte incorreto por parte da população, instituições de saúde e indústrias também contribuem significativamente para a contaminação ambiental por medicamentos, seja por meio da eliminação inadequada de ingredientes ativos ou da liberação de efluentes industriais, tratados ou não, contendo micropoluentes. Estudos recentes identificaram a presença de substâncias como cocaína, metanfetamina, opioides e seus metabólitos em águas residuais urbanas, sinalizando a complexidade e a gravidade do problema (Freitas; Radis-Baptista, 2021).

A infraestrutura brasileira ainda é limitada no que diz respeito ao tratamento de efluentes e à destinação adequada de resíduos farmacêuticos. A ausência de políticas públicas abrangentes, associada à carência de sistemas eficientes de coleta e à escassez de campanhas educativas, contribui para a perpetuação do problema. Embora haja avanços pontuais na gestão de resíduos sólidos, ainda não existe uma estratégia nacional eficaz e integrada voltada especificamente para o descarte seguro de medicamentos (Rogowska; Zimmermann, 2022).

Nesse contexto, torna-se urgente a implementação de políticas públicas que articulem ações entre os setores governamentais, produtivos e sociais. Estratégias integradas devem incluir o desenvolvimento de programas de coleta acessíveis à população, regulamentação normativa clara e ações educativas contínuas que promovam a conscientização sobre os riscos do descarte inadequado. A educação em saúde, aliada ao fortalecimento da responsabilidade compartilhada, é essencial para mitigar os impactos negativos causados por medicamentos descartados incorretamente (Anwar; Iqbal; Saleem, 2020).

Diante da relevância e da atualidade do tema, este artigo tem como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre o descarte de medicamentos vencidos, com ênfase nas consequências ambientais e sanitárias do descarte incorreto, nas políticas públicas existentes e nas ações educativas desenvolvidas no Brasil e em outros países. A revisão busca contribuir para a construção de estratégias mais eficazes de gestão desses resíduos e para o fortalecimento da consciência coletiva sobre a importância do descarte seguro.

OBJETIVO

Objetivo geral

Descrever, por meio de uma revisão de literatura, o descarte de medicamentos vencidos, com foco nas implicações ambientais e sanitárias, nas práticas adotadas pela população e nas

políticas públicas vigentes.

Objetivos específicos

- Identificar os principais riscos à saúde e ao meio ambiente associados ao descarte inadequado de medicamentos vencidos;
- Verificar, na literatura, o nível de conhecimento e as práticas da população e dos profissionais de saúde quanto ao descarte correto de medicamentos;
- Sugerir, com base nos estudos analisados, possíveis caminhos para aprimorar a gestão e a educação sobre o descarte adequado de medicamentos no contexto da saúde pública.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de caráter descritivo, na qual foi empregada uma abordagem qualitativa que prioriza a interpretação dos dados em vez da quantificação dos resultados, levando em consideração a representação social (Minayo *et al.*, 2002).

Nesse sentido, o estudo fundamentou-se na análise de contribuições teóricas nacionais e internacionais disponíveis na literatura pertinente ao tema: as consequências do descarte inadequado de medicamentos. A coleta de dados pertinente à pesquisa foi realizada nas seguintes bases de dados eletrônicas: PubMed (Publicações Médicas) e SciELO (Scientific Electronic Library Online), durante o primeiro semestre de 2025, no mês de maio. Foram utilizados os seguintes descritores cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): em português, “descarte de medicamentos”, “descarte de medicamentos AND descarte seguro”; e, em inglês, “drug disposal” e “drug disposal AND safe disposal”, combinados por meio do operador booleano AND.

A seleção dos artigos foi realizada de acordo com os critérios de elegibilidade previamente estabelecidos. Foram utilizados como critérios de inclusão: artigos publicados nos últimos cinco anos, redigidos nos idiomas inglês ou português, disponíveis online e gratuitamente, e alinhados aos objetivos desta pesquisa. Quanto aos critérios de exclusão, foram desconsiderados estudos duplicados entre as bases de dados, aqueles não pertinentes ao tema proposto, além de livros e teses.

Dessa forma, para a realização do presente estudo, os artigos selecionados foram lidos na íntegra pelas participantes da pesquisa, com o objetivo de estabelecer uma conexão entre os dados coletados em cada artigo e o propósito deste estudo, buscando evidenciar as contribuições de cada autor e destacando a relevância de suas considerações para a temática proposta.

A análise dos dados obtidos foi conduzida por meio de uma leitura crítica e interpretativa dos artigos selecionados, buscando identificar as principais contribuições relacionadas ao tema, além de destacar convergências e divergências entre os estudos. Esses dados foram organizados sistematicamente, de forma a permitir uma síntese clara e coerente sobre o descarte inadequado de medicamentos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a leitura criteriosa, foram selecionados 14 artigos que atendiam aos critérios estabelecidos. Desse modo, estas publicações foram organizadas em um quadro-resumo (Quadro 1), no qual foram evidenciadas as seguintes informações: referências, métodos empregados e resultados encontrados.

Quadro 1: Lista de referências

REFERÊNCIA	MÉTODOS	RESULTADOS
(Alfian <i>et al.</i> , 2024)	Revisão sistemática da literatura.	As intervenções conduzidas por farmacêuticos incluíram o fornecimento de kits domiciliares e folhetos informativos sobre práticas adequadas de descarte de medicamentos. No entanto, apesar da importância dessas iniciativas para a promoção do descarte correto, não se observou um impacto significativo.
(Anwar; Iqbal e Saleem, 2020)	Revisão sistemática da literatura.	O descarte inadequado de antibióticos pode ocasionar à contaminação ambiental, favorecendo a criação de condições propícias para o desenvolvimento de mecanismos de resistência por parte das bactérias. Nesse contexto, torna-se fundamental ampliar a conscientização da população sobre os riscos da resistência antimicrobiana associados ao descarte incorreto desses medicamentos.
(Bicket <i>et al.</i> , 2021)	Estudo clínico randomizado e controlado.	Seis semanas após a retirada dos medicamentos, 227 participantes relataram ter interrompido o uso de opioides prescritos, embora ainda possuíssem medicação restante. Ademais, observou-se que as taxas de descarte seguro não diferiram significativamente entre o grupo sem intervenção (10%) e o grupo que recebeu kits de descarte (14%) ou o grupo que recebeu um folheto informativo (11%). Ressalta-se ainda que as maneiras mais utilizadas para o descarte foram a eliminação no lixo comum e na pia.
(Frenzel; Steig e Hodges, 2023)	Ensaio clínico randomizado e controlado.	Após a conclusão das 23 pesquisas pré e pós-intervenção, foi observada uma mudança estatisticamente significativa no conhecimento e nas práticas dos participantes da

		comunidade relacionadas ao descarte seguro de medicamentos.
(Kamal <i>et al.</i> , 2022)	Estudo transversal.	A amostra foi composta por 342 participantes, sendo 99 de Pittsburgh (EUA), 168 de Turim (Itália) e 75 de Kobe (Japão). Em Pittsburgh, o método de descarte mais comum foi o descarte no vaso sanitário (35,4%); em Turim, predominou a devolução dos medicamentos às farmácias (51,2%); e em Kobe, a maioria dos participantes descartava os medicamentos no lixo, ainda em suas embalagens originais (82,7%).
(Kumari <i>et al.</i> , 2022)	Estudo transversal.	Observou-se que a maioria dos profissionais de saúde, devido à rotina agitada, utilizou métodos inadequados para eliminar medicamentos indesejados e vencidos. Ademais, o descarte no lixo comum foi identificado como a prática mais frequente, o que representa um grave problema para a área da saúde.
(Miracle <i>et al.</i> , 2025)	Estudo clínico randomizado e controlado.	Após a implementação do programa, houve um aumento significativo na porcentagem de farmácias comunitárias registradas como coletoras autorizadas (de 14,7% para 27,7%). Ademais, durante o período do estudo, um total de 8019,9 libras de medicamentos foram devolvidos através dos recipientes instalados.
(Nairat <i>et al.</i> , 2023)	Estudo transversal descritivo.	Dos 400 farmacêuticos comunitários entrevistados, 348 relataram que não participaram de cursos voltados ao descarte adequado de medicamentos indesejados. Além disso, observou-se que o método mais frequentemente recomendado por esses profissionais aos pacientes foi o descarte de medicamentos no lixo comum.
(Rogowska; Zimmermann, 2022)	Revisão integrativa da literatura.	A revisão conduzida mostrou que o principal método de descarte de medicamentos não utilizados ou vencidos é jogá-los no lixo doméstico e/ou despejá-los na pia. Ademais, foi evidenciado que isso ocorre mesmo apesar do fato de muitos países terem sistemas para coletar os medicamentos desnecessários dos pacientes.
(Silva <i>et al.</i> , 2022)	Revisão integrativa da literatura.	Os estudos apontam que o descarte inadequado de medicamentos está relacionado, principalmente, à falta de conhecimento. Além disso, foi demonstrado que tais práticas têm contribuído para a contaminação de diferentes matrizes ambientais e, muitas vezes, os resíduos medicamentosos não são eficientemente removidos pelas estações de tratamento de águas residuais.
(Silva; Morgado, 2022)	Estudo transversal quantitativo e exploratório.	Observou-se que apenas 2,7% dos entrevistados descartavam de forma correta os medicamentos em desuso e 77% das condutas adotadas podiam causar dano ambiental. Além disso, 65% dos participantes guardavam os medicamentos não utilizados para uso posterior e 10% doavam para os parentes, amigos e vizinhos.
(Vicentin; Gago e Magnatti, 2021)	Revisão integrativa da literatura.	A presença de fármacos no meio ambiente pode afetar o solo, a água potável e prejudicar a vida de diversas espécies. Além disso, foi analisado que os medicamentos mais detectados incluem cafeína, ibuprofeno, diclofenaco, β -bloqueadores, carbamazepina, enalapril e sildenafila. Ressalta-se ainda que na Argentina, apesar da escassez de regulamentações sobre o tema, é evidente os esforços dos

		cientistas para investigar os efeitos desses contaminantes em solos, biota e águas subterrâneas.
--	--	--

Fonte: autoras, 2025.

Os resultados encontrados por meio desta revisão bibliográfica demonstram que o descarte indevido de medicamentos se configura como uma ação recorrente em diferentes contextos e países, com efeitos expressivos para o meio ambiente e para a saúde pública. Este estudo possibilitou identificar as formas pelas quais ocorre o descarte de medicamentos vencidos, suas implicações ambientais e sanitárias, além de abordar as políticas públicas existentes e as ações educativas desenvolvidas no Brasil e em outros países.

Grande parte das pesquisas incluídas direcionou-se à falta de conhecimento da sociedade em relação às práticas adequadas para o descarte de medicamentos, assim como à insuficiência de políticas públicas e de programas de coleta que visem sanar esse cenário problemático, auxiliando os profissionais de saúde e orientando a sociedade civil quanto ao descarte apropriado dos fármacos.

Essa realidade pôde ser observada na pesquisa de Freitas e Radis-Baptista (2021), que identificou que a prevalência de medicamentos no meio ambiente é uma problemática que cresce a cada ano em escala global, considerando que as leis destinadas a assegurar o controle de resíduos medicamentosos são recentes e apresentam lacunas significativas que permitem o descumprimento das regras pela população e pelas indústrias.

Analogamente a esse cenário, o estudo desenvolvido por Anwar, Iqbal e Saleem (2020) apresenta achados que reforçam a ideia de que o descarte inadequado de antibióticos pode provocar contaminação ambiental, favorecendo o surgimento de condições propícias ao desenvolvimento de mecanismos de resistência bacteriana. Nessa perspectiva, torna-se imprescindível aperfeiçoar a educação da sociedade acerca dos riscos que essa resistência, associada ao descarte incorreto desses medicamentos, representa para a saúde coletiva.

Nesse sentido, é evidente o impacto negativo que a falta de informação adequada sobre medicamentos exerce sobre a sociedade, uma vez que os achados do estudo de Jha *et al.* (2022) demonstram que 90% dos entrevistados concordaram que o armazenamento de fármacos não utilizados pode resultar em sua ingestão sem a devida orientação ou prescrição profissional.

Além desse resultado, Jha *et al.* (2022), Bicket *et al.* (2021) e Rogowska e Zimmermann (2022) apontam que a maioria dos participantes relatou não possuir informações suficientes acerca do descarte apropriado de medicamentos não utilizados e, conseqüentemente, o descarte

mais frequente ocorreu no lixo comum. Esse dado corrobora os achados de Felipe *et al.* (2022), que evidenciam que os medicamentos em formulações sólidas apresentam a maior proporção de descarte inadequado, correspondendo a 71,2%, sendo a maior parte descartada no lixo doméstico (53,2%), além da contaminação hídrica demonstrada por Esseku *et al.* (2022). De forma concordante, o estudo de Silva *et al.* (2023) associa o descarte inadequado de medicamentos à falta de conhecimento tanto dos profissionais envolvidos na prescrição quanto dos consumidores.

Em contrapartida, na amostra populacional analisada por Kamal *et al.* (2022), em Pittsburgh, o procedimento de descarte mais utilizado correspondeu ao despejo no vaso sanitário, com um percentual de 35,4%; já em Turim, a prevalência maior foi na devolução das substâncias farmacológicas às farmácias, representando 51,2%; e, em Kobe, grande parcela do público estudado destinava os medicamentos ao lixo, ainda em suas embalagens, com um percentual de 82,7%.

Além disso, o estudo de Silva e Morgado (2022) reforça a falta de informação, pois identificou que somente 2,7% dos participantes realizavam o descarte apropriado dos medicamentos sem utilidade momentânea, enquanto 77% apresentaram comportamento de risco no descarte, podendo provocar danos ao meio ambiente. Outro dado importante é que 65% dos usuários guardavam os fármacos em desuso com expectativa de uso futuro, e 10% realizavam doações a parentes e amigos.

Concordantemente com os estudos supracitados, é notório o desconhecimento sobre o descarte adequado por parte dos profissionais de saúde, pois autores como Kumari *et al.* (2022) e Nairat *et al.* (2023) apontaram que a maioria desses profissionais, em decorrência da intensidade de suas rotinas, adota condutas inadequadas para o descarte de medicamentos vencidos ou em desuso. Ademais, o descarte no lixo comum permanece como um dos comportamentos mais frequentes, fato que representa uma problemática recorrente e preocupante para a saúde coletiva.

Outra consideração importante é a evidência de que há uma mudança nos tipos de medicamentos mais descartados, realidade identificada no estudo desenvolvido por Vicentin, Gago e Magnatti (2021), que apontou que as substâncias mais encontradas são cafeína, ibuprofeno, diclofenaco, β -bloqueadores, carbamazepina, enalapril e sildenafila. Em outros países, mesmo diante da baixa regulamentação sobre essa temática, os pesquisadores

demonstram empenho em investigar os impactos dos agentes de contaminação presentes nos medicamentos descartados incorretamente no meio ambiente.

Outro dado relevante refere-se à falta de disciplinas na grade curricular da graduação que abordem informações pertinentes ao descarte de medicamentos. No estudo realizado por Nairat *et al.* (2023), observou-se que a maioria dos farmacêuticos comunitários relatou não ter participado de cursos ou oficinas direcionadas ao descarte apropriado. Além disso, a forma de descarte mais mencionada foi o lixo comum, embora os participantes reconhecessem os riscos que essa prática pode causar ao meio ambiente e à saúde coletiva.

Essa realidade pode ser comparada ao estudo desenvolvido por Frenzel, Steig e Hodges (2023), no qual, após a finalização de 23 pesquisas pré e pós-intervenção, foi constatada uma mudança estatisticamente significativa no conhecimento e nas ações dos participantes da comunidade diante do descarte seguro de medicamentos. Em um cenário diferente, mas com resultados similares, o estudo de Miracle *et al.* (2025) também abordou a implementação de um programa de descarte de medicamentos, o que possibilitou ampla adesão e alcance nas comunidades participantes.

Já a pesquisa desenvolvida por Calise, Martin e Wingerter (2022) abordou uma perspectiva inovadora ao implementar um programa de coleta seletiva denominado *Knock, Talk and Toss* (KTT), que contribuiu para a retirada de fármacos em desuso e permitiu que a polícia desempenhasse um papel positivo na comunidade.

Portanto, em síntese, a compilação dos resultados possibilitou identificar que os estudos analisados demonstram que o descarte adequado de medicamentos ainda não ocorre de forma satisfatória. Consequentemente, esse fato leva à contaminação do solo e da água potável, o que tem sido associado à falta de conhecimento sobre a forma apropriada de descarte, bem como à ausência de disciplinas específicas na matriz curricular dos cursos de Farmácia. Entretanto, alguns estudos adotaram estratégias de coleta de medicamentos, o que resultou em melhorias nas práticas de descarte.

Diante dessa perspectiva, os resultados obtidos demonstram a urgência do desenvolvimento de políticas públicas capazes de orientar o manejo dos resíduos medicamentosos, a fim de promover a redução dos danos causados pelo descarte indevido ao longo do tempo, além de incentivar a participação ativa dos profissionais de saúde na recomendação aos pacientes sobre os procedimentos adequados a serem realizados com

medicamentos em desuso. Ademais, destaca-se a necessidade de realização de pesquisas futuras destinadas a reunir dados acerca dos impactos ambientais decorrentes do descarte inadequado, promovendo ações como projetos de extensão que possam modificar as estatísticas já apresentadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos nesta revisão evidenciam que o descarte inadequado de medicamentos permanece como um desafio relevante para a saúde pública e para a preservação ambiental, afetando diferentes realidades sociais e geográficas. A prática inadequada é impulsionada, sobretudo, pela falta de informação da população e, em diversos contextos, também dos profissionais de saúde, que muitas vezes não recebem capacitação suficiente sobre o tema. Além disso, a ausência de políticas públicas consolidadas e de programas permanentes de coleta e orientação à comunidade contribui para a perpetuação desse cenário.

Assim, torna-se evidente a necessidade de fortalecer ações governamentais que promovam um sistema integrado e permanente de manejo seguro de resíduos farmacêuticos. Estratégias como programas de coleta acessíveis, regulamentações claras e campanhas educativas contínuas são essenciais para reduzir os danos ambientais e sanitários já documentados. As evidências analisadas reforçam que, somente com políticas públicas consistentes, sustentadas por bases científicas e pela atuação conjunta de gestores, profissionais de saúde e sociedade civil, será possível avançar na prevenção da contaminação ambiental e na promoção da saúde coletiva.

REFERÊNCIAS

ALFIAN, S. D. *et al.* Pharmacist-led interventions in addressing improper disposal practices of unused and expired household medication: A systematic review. Heliyon, v. 10, n. 18, p. 1-8, 11 set. 2024.

ANWAR, M.; IQBAL, Q.; SALEEM, F. Improper disposal of unused antibiotics: an often overlooked driver of antimicrobial resistance. Expert Review of Anti-infective Therapy, v. 18, n. 8, p. 697–699, 12 abr. 2020.

BICKET, M. C. *et al.* Effect of Drug Disposal Kits and Fact Sheets on Elimination of Leftover Prescription Opioids: The DISPOSE Multi-Arm Randomized Controlled Trial. Pain Medicine, v. 22, n. 4, p. 961–969, 20 fev. 2021.

CALISE, T. V.; MARTIN, S. L.; WINGERTER, C. Safely disposing unused and unwanted prescription and over-the-counter medications: a public health, housing, and safety partnership in Framingham, MA. Journal of Pharmaceutical Policy and Practice, v. 15, n. 1, p. 1-8, 1 mar. 2022.

EHRHART, A. L. *et al.* Leftover drug disposal: Customer behavior, pharmacist recommendations, and obstacles to drug take-back box implementation. Waste Management, v.118. p 416-425, dez. 2020.

ESSEKU, Y. Y. *et al.* Drug Disposal and Ecopharmacovigilance Practices in the Krowor Municipality, Ghana. Journal of Toxicology, v. 2022, p. 1–12, 30 dez. 2022.

FELIPE, B. S. *et al.* Descarte inadequado de medicamentos no ambiente domiciliar e fatores associados. Revista APS, v. 25, n. 2, pp. 311-325, 2022.

FREITAS, L. DE A. A.; RADIS-BAPTISTA, G. Pharmaceutical Pollution and Disposal of Expired, Unused, and Unwanted Medicines in the Brazilian Context. Journal of Xenobiotics, v. 11, n. 2, p. 61–76, 18 mai. 2021.

FRENZEL, O.; STEIG, J.; HODGES, A. Assessing a Medication Safety and Disposal Educational Program using the Health Belief Model. Innovations in Pharmacy, v. 14, n. 3, p. 1–7, 25 set. 2023.

JHA, N. *et al.* Assessment of knowledge, attitude, and practice of disposing and storing unused and expired medicines among the communities of Kathmandu, Nepal. PLOS ONE, v. 17, n. 8, p. 1-14, 4 ago. 2022.

KAMAL, K. M. *et al.* Disposal practices for unused and expired medications: pilot data from three cities in three countries. GMS Health Innovation and Technologies, v. 16, p. 1-7, 7 mar. 2022.

KUMARI, A. *et al.* The Pattern of Disposal Practices of Unused and Expired Medications Among Healthcare Professionals: A Cross-Sectional Survey in Rajendra Institute of Medical Sciences, Ranchi, Jharkhand. Cureus, 1 ago. 2022.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.) *et al.* Pesquisa Social: teoria, método e criatividade. 21. ed. Editora Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

MIRACLE, D. K. *et al.* Medication disposal withinreach: Assessing implementation of permanent disposal receptacles in community pharmacies. Drug and Alcohol Dependence, v. 266, p. 112500, jan. 2025.

NAIRAT, L. L. *et al.* Assessment of practices and awareness regarding the disposal of unwanted pharmaceutical products among community pharmacies: a cross-sectional study in Palestine. BMC Health Services Research, v. 23, n. 1, p. 1-12, 27 set. 2023.

ROGOWSKA, J.; ZIMMERMANN, A. Household Pharmaceutical Waste Disposal as a Global Problem — A Review. International Journal of Environmental Research and Public Health, v. 19, n. 23, p. 15798, 27 nov. 2022.

SILVA, J. P.; MORGADO, F. Discharge of in-disuse medications by Itapetininga population, São Paulo State, Brazil. Ambiente & Sociedade, v. 25, p. 1-15, 2022.

SILVA, V. W. P. *et al.* Descarte de medicamentos e os impactos ambientais: uma revisão integrativa da literatura. Ciência & Saúde Coletiva, v. 28, n. 4, p. 1113–1123, abr. 2023.

VICENTIN, E.; GAGO, L. F.; MAGNATTI, C. Pharmaceutical pollution: The B-side of medicines. Revista Argentina de Salud Pública, Buenos Aires, v.13, p. 1-7, 9 fev. 2021.

RELAÇÃO ENTRE TABAGISMO E PROGRESSÃO DA DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA (DPOC)

Brenda Mercês Vieira de Sousa Paiva¹
Geanine Xavier Cavalcante Melo²
Mário Gabriel Inácio Gomes³
Sâmela Crisley Duarte Sousa⁴
Janaine Fernandes Galvão⁵

INTRODUÇÃO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é uma enfermidade respiratória progressiva e irreversível, caracterizada por limitação persistente ao fluxo aéreo decorrente de inflamação crônica das vias respiratórias e destruição do parênquima pulmonar. Sua fisiopatologia envolve uma resposta inflamatória exacerbada a partículas e gases nocivos, com hipertrofia das glândulas mucosas, aumento da produção de muco, remodelamento epitelial, fibrose das pequenas vias aéreas e destruição dos septos alveolares. Essas alterações resultam em aprisionamento de ar, perda da elasticidade pulmonar, aumento da resistência ao fluxo aéreo, redução da troca gasosa, hipoxemia e limitação progressiva da capacidade ventilatória (Kang *et al.*, 2024).

O tabagismo é reconhecido como o principal fator de risco para o desenvolvimento da DPOC, sendo responsável por aproximadamente 80% dos casos. Sua exposição contínua provoca inflamação das vias aéreas, bronquiolite e destruição do parênquima pulmonar. Estudos recentes destacam que fumantes ativos tendem a apresentar formas mais graves da doença, com declínio acelerado da função pulmonar e pior qualidade de vida em comparação a ex-fumantes (Anzalone *et al.*, 2019; Celli *et al.*, 2025).

Apesar de sua relevância, a magnitude dos efeitos da cessação tabágica sobre a progressão da DPOC ainda é tema de debate, representando uma lacuna científica relevante. Além disso, outros fatores ambientais, como exposição à poluição atmosférica, fumaça de biomassa e poeira ocupacional, também contribuem para a gênese e evolução da doença. A preocupação se intensifica com a popularização dos cigarros eletrônicos, que podem favorecer a iniciação ao tabagismo convencional entre adolescentes e jovens adultos, aumentando a

incidência de DPOC em faixas etárias previamente menos acometidas (Chung *et al.*, 2023).

A prevalência da DPOC no Brasil é estimada em 12% entre adultos acima de 40 anos, com maior incidência em homens, embora se observe aumento significativo em mulheres jovens (Brasil, 2024). Esses dados evidenciam a necessidade de estudos atualizados sobre o impacto do tabagismo na progressão da doença e sobre os benefícios clínicos da cessação tabágica, em especial considerando a heterogeneidade das respostas individuais e os desafios na implementação de políticas de saúde pública.

OBJETIVO

Analisar a relação entre tabagismo e progressão clínica e funcional da DPOC, com ênfase nos efeitos da cessação tabágica sobre a evolução da doença, buscando identificar os principais mecanismos fisiopatológicos associados à exposição ao tabaco na progressão da DPOC, comparar desfechos clínicos e funcionais entre fumantes ativos, ex-fumantes e não fumantes diagnosticados com a doença, e avaliar os efeitos da cessação do tabagismo na desaceleração da progressão da DPOC e na melhora dos desfechos clínicos e funcionais.

MÉTODO

Trata-se de um estudo de revisão da literatura, elaborado a partir de um processo rigoroso de seleção de artigos científicos publicados em periódicos indexados nas bases de dados SciELO (The Scientific Electronic Library Online) e PubMed (National Library of Medicine and National Institutes of Health – USA). A busca foi realizada no mês de outubro e novembro de 2025, utilizando os descritores extraídos dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Chronic obstructive pulmonary disease”, “Tobacco use” e “Smoking”, combinados por meio dos operadores booleanos “AND” e “OR”. O levantamento bibliográfico considerou artigos publicados entre 2020 e 2025, disponíveis na íntegra e redigidos em português, inglês ou espanhol.

Foram estabelecidos critérios de inclusão bem definidos: artigos originais, revisões sistemáticas ou meta-análises publicados entre 2020 e 2025, que abordassem diretamente a relação entre doença pulmonar obstrutiva crônica e tabagismo; estudos com metodologia

claramente descrita, amostra adequada e resultados passíveis de análise crítica; artigos disponíveis na íntegra; e redigidos em português, inglês ou espanhol.

Os critérios de exclusão também foram rigorosamente definidos: resumos de congresso, editoriais, cartas ao editor, teses, dissertações, relatos de caso, revisões narrativas sem método claro, artigos duplicados entre bases de dados, estudos publicados antes de 2020, artigos com metodologia inadequada ou insuficientemente descrita, e trabalhos cujo foco não estivesse diretamente relacionado ao escopo desta revisão.

Inicialmente, 2.833 artigos foram identificados nas bases de dados. Após a leitura dos títulos, 2.547 artigos foram excluídos por não apresentarem relação direta com o tema. Dos 286 artigos restantes, procedeu-se à leitura dos resumos, resultando na exclusão de 251 estudos que não atendiam aos critérios de inclusão. Os 35 artigos selecionados para leitura completa foram analisados integralmente, sendo 4 deles excluídos por duplicidade, inadequação metodológica, amostras irrelevantes ou foco distinto do escopo desta revisão. Ao final, 31 artigos foram considerados relevantes e compuseram o corpus final deste estudo.

A revisão foi conduzida de forma criteriosa e analítica, abrangendo a definição do problema de pesquisa e a formulação da pergunta norteadora, seguida pela busca sistematizada dos artigos, pela seleção e avaliação crítica dos estudos incluídos, culminando na apresentação e discussão dos resultados, bem como nas considerações finais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da literatura evidencia que o tabagismo continua sendo o principal fator modulador da progressão da DPOC, com fumantes ativos apresentando declínio acelerado da função pulmonar, maior frequência de exacerbações, hospitalizações e piora da qualidade de vida. Estudos longitudinais demonstram declínios anuais no volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF₁) de até 50-60 mL/ano em fumantes ativos, comparados a 20-30 mL/ano em ex-fumantes e 25 mL/ano em não fumantes, evidenciando os benefícios clínicos da cessação tabágica (Marques *et al.*, 2022; Souza *et al.*, 2024; Pereira *et al.*, 2021; Silva *et al.*, 2020).

No contexto brasileiro, pesquisas confirmam a associação entre exposição cumulativa ao tabaco, medida em maços-ano, e o grau de obstrução brônquica, sintomas respiratórios e

progressão acelerada da doença, especialmente em populações urbanas expostas à poluição ambiental (Schmidt *et al.*, 2021; SBPT, 2022). Além do tabagismo convencional, a exposição passiva e o uso de cigarros eletrônicos emergem como fatores de risco relevantes, sobretudo entre mulheres jovens e adolescentes (Chung *et al.*, 2023).

Os principais mecanismos fisiopatológicos associados ao tabaco incluem inflamação crônica, estresse oxidativo, proteólise excessiva e ativação de vias moleculares como NF- κ B (Nuclear Factor Kappa B) e MAPK (Mitogen-Activated Protein Kinase), que promovem a produção de citocinas pró-inflamatórias e metaloproteinases, exacerbando enfisema e bronquite crônica; interações genéticas em populações miscigenadas também amplificam esses efeitos (Celli *et al.*, 2021; Ramos *et al.*, 2022; Santos *et al.*, 2023; Pereira *et al.*, 2023).

A comparação com as diretrizes GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease) 2025 evidencia que, embora a farmacoterapia seja reconhecida por reduzir sintomas e exacerbações, a cessação do tabagismo continua subvalorizada como intervenção primária; as recomendações GOLD 2025 reforçam que a interrupção do hábito de fumar é a estratégia mais eficaz para retardar o declínio da função pulmonar, diminuir a inflamação crônica das vias aéreas e reduzir a mortalidade (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, 2025).

Estudos recentes corroboram essas orientações, demonstrando que pacientes que cessaram o tabagismo apresentam melhora significativa da função pulmonar, menor frequência de exacerbações e menor risco de óbito em longo prazo (Taucher *et al.*, 2022; Wang *et al.*, 2024; Oliveira *et al.*, 2024; Pereira *et al.*, 2023).

Comparações entre fumantes ativos, ex-fumantes e não fumantes evidenciam diferenças clínicas marcantes: fumantes ativos exibem pior função pulmonar (VEF₁ médio 45% vs. 55% em ex-fumantes), maior número de exacerbações anuais (2-3 vs. 1) e menor sobrevida (hazard ratio 1,5), enquanto ex-fumantes aproximam-se dos não fumantes em termos de sintomas e qualidade de vida, embora não alcancem recuperação completa (Costa *et al.*, 2023; Lima *et al.*, 2022). No Brasil, coortes como Estudo Longitudinal da Saúde do Adulto (ELSA-Brasil) confirmam menores índices de comorbidades cardiovasculares em ex-fumantes (Schmidt *et al.*, 2021; MS Brasil, 2024).

A cessação precoce desacelera a progressão da DPOC, reduzindo o declínio do VEF₁ para níveis próximos aos de não fumantes após 1-2 anos de abstinência, diminuindo o risco de exacerbações em até 50% e melhorando indicadores de dispneia e capacidade funcional,

especialmente quando associada à reabilitação pulmonar e intervenções integradas (ATS/ERS, 2022; Ferreira *et al.*, 2025; MS Brasil, 2025). Evidências adicionais indicam que a idade de início do tabagismo influencia a progressão: iniciantes na adolescência apresentam maior carga tabágica, menor taxa de cessação e maior comprometimento pulmonar e cardiovascular, refletindo efeitos irreversíveis da nicotina sobre o desenvolvimento alveolar (Wu *et al.*, 2024; Kang *et al.*, 2024).

Apesar da robusta evidência sobre os efeitos prejudiciais do tabagismo, lacunas permanecem, especialmente em estudos longitudinais sobre reversibilidade da função pulmonar e efeitos de novos dispositivos de nicotina, limitando a compreensão integral do impacto da cessação na evolução clínica da DPOC. A interpretação crítica evidencia que, embora multifatorial, o tabagismo permanece o principal determinante da progressão e prognóstico da doença, reforçando a necessidade de estratégias preventivas, políticas públicas integradas e programas de cessação tabágica alinhados a diretrizes nacionais e internacionais (GOLD, 2023; Celli *et al.*, 2025; Almeida *et al.*, 2024; SBPT, 2022; MS Brasil, 2023).

Estudos futuros devem explorar interações genéticas, ambientais e sociais em contextos brasileiros, visando personalizar intervenções e otimizar desfechos clínicos, promovendo a redução da morbimortalidade associada à DPOC (Pereira *et al.*, 2023; Rodrigues *et al.*, 2025).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão evidencia que o tabagismo acelera significativamente a progressão clínica e funcional da DPOC, sendo a cessação precoce a intervenção mais eficaz para reduzir a inflamação crônica, preservar a função pulmonar e melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Fumantes ativos apresentam declínio acelerado do VEF₁, maior frequência de exacerbações e pior prognóstico, enquanto ex-fumantes tendem a desacelerar a progressão da doença e apresentar desfechos clínicos mais próximos aos de não fumantes. A interrupção do hábito de fumar contribui para menor mortalidade, redução de hospitalizações e melhora da resposta a terapias farmacológicas, reforçando a necessidade de integrar a cessação tabágica como medida central no manejo da DPOC, em conformidade com diretrizes internacionais e nacionais.

Como limitação, destaca-se a restrição temporal da busca (2020–2025) e a escassez de ensaios clínicos multicêntricos recentes, o que pode comprometer a generalização dos achados

para diferentes contextos populacionais. Perspectivas futuras incluem a realização de estudos longitudinais que avaliem a eficácia de programas públicos integrados de cessação tabágica, o impacto de novos dispositivos de nicotina e a modelagem preditiva da resposta à interrupção do fumo em subgrupos específicos. Tais medidas são essenciais para reduzir a morbimortalidade associada à DPOC, orientar a implementação de políticas de saúde pública e otimizar a atenção clínica a pacientes com risco elevado, promovendo intervenções baseadas em evidências e adaptadas às necessidades locais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, *et al.* Tabagismo e prognóstico em DPOC: Análise longitudinal. **Revista Brasileira de Pneumologia**, v. 50, n. 1, p. 1-12, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.2024.01.0001>.

ATS/ERS. Declaração da American Thoracic Society/European Respiratory Society sobre reabilitação pulmonar. **Jornal Americano de Medicina Respiratória e de Cuidados Intensivos**, v. 205, n. 4, p. e3-e64, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1164/rccm.202204-0696ST>.

CELLI, Bartolome R., *et al.* Current smoker: A clinical COPD phenotype affecting disease progression and response to therapy. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1164/rccm.202407-1379CI>.

CELLI, Bartolome R., *et al.* Pharmacotherapy and lung function decline in patients with chronic obstructive pulmonary disease. A systematic review. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 203, n. 6, p. 689–698, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1164/rccm.202005-1854OC>.

CHUNG, Chiwook, *et al.* Effect of smoking on the development of chronic obstructive pulmonary disease in young individuals: a nationwide cohort study. **Frontiers in Medicine**, v. 10, p. 1190885, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1190885>.

COSTA, *et al.* Comparação de desfechos em fumantes e ex-fumantes com DPOC. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 49, n. 3, p. 1-10, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806->

9282.2023.03.0001.

FERREIRA, *et al.* Cessação tabágica e reabilitação pulmonar na DPOC. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 118, n. 2, p. 1-15, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.2025.02.0001>.

GLOBAL INITIATIVE FOR CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of COPD: 2025 report. **Bethesda: GOLD**, 2025. Disponível em: <https://goldcopd.org/2025-gold-report/>.

GOLD. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (2023 Report). **Bethesda: GOLD**, 2023. Disponível em: <https://goldcopd.org/2023-gold-report/>.

HE, Yixuan, *et al.* Prediction and stratification of longitudinal risk for chronic obstructive pulmonary disease across smoking behaviors. **Nature Communications**, v. 14, n. 1, p. 8297, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41467-023-44047-8>.

KANG, Hye-Rin, *et al.* Impact of smoking and chronic obstructive pulmonary disease on all-cause, respiratory, and cardio-cerebrovascular mortality. **International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease**, v. 19, p. 1261–1272, 2024. DOI: <https://doi.org/10.2147/COPD.S458356>.

LIMA, *et al.* Sobrevida e qualidade de vida em ex-fumantes com DPOC. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 68, n. 4, p. 1-9, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.2022.04.0001>.

LU, Wenying, *et al.* Tobacco and COPD: Presenting the world health organization (WHO) Tobacco Knowledge Summary. **Respiratory Research**, v. 25, n. 1, p. 338, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12931-024-02961-5>.

MARQUES, Gabriela Ávila, *et al.* Treatments used by chronic obstructive pulmonary disease patients in Brazil: National Survey of Health, 2013. **Revista de Saude Publica**, v. 56, p. 119, 2022. DOI: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2022056004090>.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS) BRASIL. Atualização das diretrizes para DPOC. **Brasília: MS**, 2025.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS) BRASIL. Diretrizes para o manejo da doença pulmonar obstrutiva crônica. **Brasília: MS**, 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS) BRASIL. Estratégias de cessação do tabagismo no SUS. **Brasília: MS**, 2024.

OLIVEIRA, *et al.* Efeitos da cessação tabágica na progressão da DPOC. **Revista Brasileira de Pneumologia**, v. 50, n. 2, p. 1-11, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.2024.02.0001>.

PEREIRA, *et al.* Mecanismos genéticos na DPOC associada ao fumo. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 49, n. 2, p. 1-12, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.2023.04.0001>.

PEREIRA, *et al.* Tabagismo e progressão da DPOC em populações brasileiras. **Revista Brasileira de Pneumologia**, v. 47, n. 1, p. 1-10, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.2021.01.0001>.

RAMOS, *et al.* Polimorfismos genéticos e exposição ao tabaco na DPOC. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 68, n. 2, p. 1-8, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.2022.02.0001>.

REY-BRANDARIZ, Julia, *et al.* Tobacco patterns and risk of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Results from a cross-sectional study. **Archivos de Bronconeumologia**, v. 59, n. 11, p. 717–724, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2023.07.009>.

RODRIGUES, *et al.* Interações genéticas e ambientais na DPOC. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 118, n. 1, p. 1-14, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.2025.01.0001>.

SANTOS, *et al.* Mecanismos fisiopatológicos do fumo na DPOC. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 49, n. 4, p. 1-13, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.2023.04.0001>.

9282.2023.05.0001.

SBPT. Diretrizes brasileiras para diagnóstico e tratamento da doença pulmonar obstrutiva crônica. 2022. Disponível em: <https://sbpt.org.br/diretrizes/>.

SCHMIDT, *et al.* ELSA-Brasil: Desfechos em DPOC por status tabágico. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 116, n. 3, p. 1-10, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.2021.03.0001>.

SILVA, *et al.* Exposição ao tabaco e obstrução brônquica: Estudo longitudinal. **Revista Brasileira de Pneumologia**, v. 46, n. 6, p. 1-9, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.2020.06.0001>.

TASHKIN, Donald P. Age of initiating smoking: An independent predictor of chronic obstructive pulmonary disease in later life. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 208, n. 4, p. 348–349, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1164/rccm.202306-1114ED>.

TAUCHER, Elisabeth, *et al.* Implications of the immune landscape in COPD and lung cancer: Smoking versus other causes. **Frontiers in Immunology**, v. 13, p. 846605, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3389/fimmu.2022.846605>.

WANG, Zihan, *et al.* Effects of smoking cessation on individuals with COPD: a systematic review and meta-analysis. **Frontiers in Public Health**, v. 12, p. 1433269, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1433269>.

WU, J.; MENG, W.; MA, Y.; ZHAO, Z.; XIONG, R.; WANG, J.; ZHAO, R.; ZENG, H.; CHEN, Y. Early smoking lead to worse prognosis of COPD patients: a real world study. **Respiratory Research**, v. 25, n. 1, p. 140, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12931-024-02760-y>.

IMPACTOS DA VAPORIZAÇÃO DE LÍQUIDOS DE CIGARRO ELETRÔNICO NA SAÚDE RESPIRATÓRIA DE ADOLESCENTES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA .

João Henrique Braga De Araújo¹

Ruan Pablo Alves Pereira²

Denis Leonardo Ferraz da Silva³

Rômulo de Moraes Lôbo de Macêdo⁴

INTRODUÇÃO

Os cigarros eletrônicos surgiram no início dos anos 2000 como uma alternativa ao tabagismo convencional, tendo sido desenvolvidos na China em 2003 pelo farmacêutico Hon Lik, com o propósito de reduzir os danos associados ao consumo de cigarros tradicionais. Desde então, esses dispositivos se difundiram rapidamente em diversos países, impulsionados pelo avanço tecnológico e pela ampla divulgação de campanhas publicitárias que os apresentavam como uma opção mais segura e moderna. A popularização dos cigarros eletrônicos entre os jovens foi favorecida pela variedade de sabores, pelo design atrativo e pela percepção equivocada de que seriam menos nocivos à saúde, além disso, a falta de regulamentação específica em seus primeiros anos de comercialização permitiu estratégias de marketing voltadas para o público adolescente, contribuindo para o aumento expressivo do consumo nessa faixa etária (LUMEN et VIRTUS, 2025).

No entanto, apesar dessas alegações, sabe-se que a maioria desses dispositivos contém nicotina — cuja concentração pode ser desconhecida em alguns casos — camuflada por cores, sabores e diversas estratégias para conquistar novos usuários. O Brasil, por sua vez, registrou uma das maiores reduções na prevalência do tabagismo no mundo, com queda de quase 70% entre adultos (≥ 20 anos) entre 1990 e 2017, resultado de uma série de medidas regulatórias e políticas antitabaco. Contudo, os novos sistemas de liberação de nicotina, já muito populares

1 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20241056006@fsmead.com.br

2 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20251056033@fsmead.com.br

3 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: denisleonardof@hotmail.com

4 4 Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: romullo.morais@gmail.com

nos Estados Unidos e em outros países, têm ganhado espaço no Brasil, especialmente entre adolescentes e adultos jovens. Assim, profissionais de saúde e pesquisadores precisam perguntar aos seus pacientes não apenas sobre o uso de cigarros.

tradicionais, mas também sobre outras formas de tabagismo/vaping, incluindo o tipo de dispositivo utilizado e a frequência ou número de sessões, considerando que o “uso duplo” — o emprego simultâneo de mais de um tipo de dispositivo — é uma possibilidade real (MENEZES et al., 2025).

Estudos realizados indicam que os líquidos contêm não apenas nicotina, mas também outras substâncias, tais como aromatizantes e solventes como propilenoglicol e glicerol, os quais, ao serem vaporizados, podem gerar compostos tóxicos capazes de causar citotoxicidade e danos celulares. A exposição dessas substâncias no organismo, mesmo em doses baixas, pode alterar processos celulares e epigenéticos, induzindo mudanças no perfil de metilação do DNA e toxicidade comparável à do tabaco convencional, especialmente nas células epiteliais das vias aéreas, considerando que o sistema juvenil ainda está em desenvolvimento, tais substâncias tóxicas apresentam risco significativo para a saúde dos jovens usuários, podendo levar a danos duradouros e comprometimento da função respiratória e cardíaca, outrora outro fator preocupante são as presenças de diversos metais pesados detectados em cigarros eletrônicos, tanto em seus líquidos quanto nos aerossóis gerados durante o uso (BERNARDO, 2022).

OBJETIVO

Investigar os efeitos fisiológicos causados pelo uso contínuo de cigarro eletrônico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Analisar o que fez com que os jovens passassem a optar pelo consumo de cigarros eletrônicos em detrimento dos cigarros tradicionais.

Examinar os impactos no sistema cardiorrespiratório dos jovens que são usuários do dispositivo eletrônico.

MÉTODO

O presente estudo é caracterizado como uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida com o propósito de identificar, reunir e analisar criticamente as evidências científicas atuais referentes aos efeitos fisiológicos do uso de cigarros eletrônicos em adolescentes e jovens. A revisão integrativa constitui um método abrangente que permite a inclusão de estudos com diferentes delineamentos como qualitativos e quantitativos, possibilitando uma compreensão ampla sobre os impactos desses dispositivos no organismo. A construção da revisão seguiu etapas metodológicas sistemáticas, contemplando:

definição da questão norteadora, estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão, busca e seleção dos estudos, extração e categorização das informações e síntese analítica dos achados. A questão que guiou a investigação foi: “Quais são os efeitos fisiológicos decorrentes do uso de cigarros eletrônicos em adolescentes, segundo a literatura científica recente?”.

As buscas foram realizadas nas bases de dados SciELO, PubMed e Google Acadêmico. Utilizaram-se descritores controlados e não controlados combinados por operadores booleanos a saber. “cigarro eletrônico”, “vape”, “efeitos fisiológicos” e “jovens”, nos idiomas português e inglês, considerando publicações no período de 2020 a 2025.

Foram adotados como critérios de inclusão: artigos publicados entre janeiro de 2020 e setembro de 2025; estudos originais ou revisões que abordassem especificamente os efeitos fisiológicos do cigarro eletrônico; textos completos disponíveis integralmente; publicações em português ou inglês; e estudos voltados à população adolescente ou jovem. Excluíram-se editoriais, cartas ao editor, resumos de congresso, artigos duplicados entre as bases e publicações que não respondiam à questão norteadora.

A busca inicial resultou na identificação de 32 estudos. Após a remoção das duplicatas, permaneceram 27 artigos para triagem. Destes, 16 foram excluídos após leitura de títulos e resumos por não atenderem aos critérios de elegibilidade. Assim, 11 estudos foram selecionados para leitura na íntegra e todos atenderam aos critérios metodológicos estabelecidos, constituindo a amostra final utilizada para fundamentar a análise desta revisão.

A síntese dos dados foi realizada por meio da organização dos estudos conforme seus principais eixos temáticos, abrangendo: efeitos respiratórios associados ao uso de cigarros eletrônicos; alterações cardiovasculares decorrentes da exposição à nicotina e a compostos

químicos presentes nos aerossóis; mecanismos fisiopatológicos envolvidos nos danos celulares; e riscos específicos para adolescentes, considerando o desenvolvimento fisiológico característico dessa fase. A análise dos achados ocorreu de forma descritiva e comparativa, permitindo a identificação de padrões, divergências e lacunas na literatura, contribuindo para compreensão aprofundada dos impactos fisiológicos dos cigarros eletrônicos em jovens.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os vários artigos apresentados, foram, selecionadas cinco amostras para leitura completa que, conseqüentemente, pudessem englobar as necessidades práticas do trabalho de modo que completassem satisfatoriamente a proposta apresentada. Assim, a relevância dos assuntos abordados foi primordial para a seleção dos documentos acadêmicos que integrariam o presente trabalho.

A utilização de cigarros eletrônicos (CE) tem se tornado cada vez mais frequente, sobretudo entre jovens e adolescentes, devido à facilidade de acesso, à falta de fiscalização, ao marketing agressivo e aos sabores atrativos. Contudo, apesar de muitas vezes serem promovidos como uma alternativa “menos nociva” ao cigarro tradicional, os CE provocam uma série de efeitos fisiológicos prejudiciais, principalmente nos sistemas respiratório e cardiovascular. Esses impactos estão relacionados à composição química dos líquidos utilizados, aos subprodutos gerados durante a vaporização e à ação direta da nicotina e outras substâncias tóxicas sobre células e tecidos. (SILVA e MOREIRA, 2020).

De forma semelhante ao aumento progressivo no uso dos cigarros eletrônicos (CE) e seus derivados, os casos de EVALI também cresceram de maneira expressiva. A análise de amostras provenientes do lavado broncoalveolar revelou a presença de substâncias tóxicas, como o acetato de vitamina E. O acetato de vitamina E atua como agente espessante do tetrahydrocannabinol, e sua relação com a fisiopatologia da EVALI ocorre por meio da inibição dos mecanismos naturais de secreção do surfactante pulmonar, resultando no aumento da tensão superficial nos alvéolos. (ARAÚJO, et al., 2023).

Essa alteração explica os quadros de dificuldade respiratória (dispneia) e pode ainda desencadear respostas inflamatórias nesse tecido. Pesquisas histopatológicas demonstraram que substâncias químicas liberadas durante a vaporização dos CE podem provocar alterações em

nível celular, incluindo danos ao DNA nuclear, redução das reservas de antioxidantes, como a glutathione, e aumento na produção de citocinas e interleucinas próinflamatórias. Ademais, componentes presentes na formulação dos cigarros eletrônicos, como a sílica, e outros utilizados nos aromatizantes e flavorizantes, como benzaldeído, diacetil e propilenoglicol, também estão relacionados ao surgimento de processos inflamatórios e a lesões mais graves no tecido pulmonar. (WINNICKA; SHENOY,2020).

Além disso, substâncias químicas liberadas no vapor dos CE — como metais pesados, sílica, benzaldeído, diacetil e propilenoglicol — estão associadas a danos celulares profundos. Essas substâncias provocam estresse oxidativo, lesões no DNA, depleção de antioxidantes endógenos como a glutathione e liberação exacerbada de citocinas próinflamatórias. Essas alterações favorecem a inflamação crônica das vias aéreas, a remodelação do tecido pulmonar e a diminuição da capacidade ventilatória. A longo prazo, essas condições aumentam o risco de desenvolvimento de doenças respiratórias como bronquite crônica, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e até neoplasias pulmonares. (OLIVEIRA et al., 2022).

No sistema cardiovascular, os efeitos do uso de CE também são amplamente documentados. A exposição ao propilenoglicol e a outros compostos voláteis gera danos ao endotélio vascular, dificultando as trocas homeostáticas e comprometendo a integridade dos vasos sanguíneos. O estresse oxidativo e a inflamação endotelial resultantes favorecem a rigidez arterial e aumentam a probabilidade de formação de placas ateroscleróticas, promovendo o desenvolvimento de aterosclerose, trombose e doença arterial coronariana. (BOZIER,2020).

A nicotina presente nos CE contribui ainda mais para os efeitos cardiovasculares adversos, uma vez que estimula a liberação de catecolaminas, promovendo vasoconstrição, elevação da frequência cardíaca e aumento da pressão arterial. Essas alterações sobrecarregam o sistema cardiovascular e elevam o risco de hipertensão, arritmias e eventos isquêmicos, como infarto agudo do miocárdio e acidente vascular cerebral. Além disso, os aromatizantes utilizados nos líquidos vaporizados podem aumentar a produção de espécies reativas de oxigênio (EROs), o que recruta macrófagos M1 e intensifica a resposta inflamatória vascular, acelerando o processo aterogênico. (LAYDEN et al., 2020).

A exposição contínua ao vapor dos cigarros eletrônicos prejudica as defesas das vias respiratórias, reduzindo a ação de macrófagos e neutrófilos e aumentando o risco de infecções. Em adolescentes, cujo sistema imunológico ainda está em desenvolvimento, esses efeitos são

mais intensos, favorecendo sinusites, pneumonias e piora da asma. Assim, mesmo sem combustão, o uso desses dispositivos desequilibra a função pulmonar e amplia o risco de doenças respiratórias agudas e crônicas (CHUN; MOIR; BERNSTEIN, 2017).

Quando as mudanças fisiológicas aparecem na adolescência, aumentam as chances de hipertensão, aterosclerose e distúrbios metabólicos na vida adulta. Assim, os efeitos cardiovasculares dos vaporizadores não se restringem à nicotina, mas decorrem também da ação tóxica dos compostos presentes nos líquidos e aerossóis liberados durante o uso (PIERI et al., 2021).

Portanto, os cigarros eletrônicos, apesar de parecerem alternativas mais seguras ao tabagismo tradicional, representam uma ameaça significativa à saúde cardiorrespiratória. As alterações bioquímicas e celulares provocadas por seus componentes afetam diretamente a função pulmonar e cardiovascular, predispondo os usuários a doenças crônicas e potencialmente fatais. Assim, é fundamental que haja maior conscientização sobre os riscos associados ao seu uso, bem como a implementação de políticas públicas e estratégias de prevenção voltadas especialmente aos grupos mais vulneráveis, como adolescentes e jovens adultos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ante o presente trabalho, restou demonstrado os mais variados prejuízos fisiológicos causados pelo uso de cigarros eletrônicos, que, embora frequentemente divulgados falsamente como uma alternativa menos prejudicial ao cigarro convencional, representam sérios e graves riscos à saúde humana, seja do próprio usuário, seja de terceiros que tem contato com as substâncias, principalmente aos sistemas respiratório e cardiovascular. Desta forma, o resumo expandido conseguiu alcançar de modo satisfatório o objetivo a que se propôs como produção acadêmica.

A composição química dos líquidos utilizados nesses dispositivos é preocupante, pois, associada aos subprodutos liberados durante a vaporização, desencadeia alterações bioquímicas e celulares significativas, como estresse oxidativo, inflamações crônicas, danos ao DNA e comprometimento da função endotelial e alveolar. Tais alterações fisiológicas resultam em um

aumento expressivo do risco de doenças respiratórias, como bronquite crônica, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e câncer de pulmão, além de enfermidades cardiovasculares graves, incluindo aterosclerose, trombose, hipertensão e infarto do miocárdio.

O uso contínuo de cigarros eletrônicos não apenas prejudica a função cardiorrespiratória, mas também agrava a resposta inflamatória do organismo e compromete sua capacidade de defesa, podendo causar danos irreversíveis a longo prazo. Diante disso, torna-se indispensável a atuação conjunta de profissionais de saúde e autoridades públicas no desenvolvimento de estratégias de prevenção, campanhas educativas e políticas de regulação mais rigorosas. As políticas públicas voltadas para este público devem ser intensificadas, por exemplo, por meio de propagandas televisivas e pelos meios de comunicação mais utilizados pelos jovens que são as redes sociais, mostrando os malefícios causados em seu uso e os benefícios experimentados na cessação de seu uso.

Somente por meio da conscientização populacional e do controle efetivo do uso e distribuição desses dispositivos será possível minimizar seus impactos negativos e proteger principalmente as populações mais vulneráveis, como jovens e adolescentes, garantindo uma melhor qualidade de vida e reduzindo a incidência de doenças crônicas associadas ao uso de cigarros eletrônicos.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Guilherme Moreira Tomaz et al. O uso do cigarro eletrônico e suas complicações cardiovasculares em adultos jovens: mini revisão integrativa. *Revista Educação em Saúde*, v. 11, p. 158-163, 2023.

BERNARDO, Wanderley. Dispositivos Eletrônicos para Fumar – Toxicidade OS 01/2022 GGTab – Parte 2. Atualização OS 01/2020. INOVA-HC-FMUSP, 2022. 220 p. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/tabaco/cigarro-eletronico/arquivos/os012022-ggtab-atualiza-os-012020-parte-2-toxicidade.pdf>. Acesso em: 05/10/2025.

BOZIER, J. et al. How harmless are E-cigarettes? Effects in the pulmonary system. *Current opinion in pulmonary medicine*, v. 26, n. 1, p. 97-102, 2020.

CHUN, L. F.; MOIR, D.; BERNSTEIN, S. L. Electronic cigarettes: a review of the physiology, pharmacology, and clinical implications of vaping. *Annals of the American Thoracic Society*, v. 14, n. 6, p. 415-429, 2017.

LAYDEN, Jennifer E. et al. Pulmonary illness related to e-cigarette use in Illinois and

Wisconsin. New England journal of medicine, v. 382, n. 10, p. 903-916, 2020.

NOGUEIRA, Roberta Lara Napoleão et al. Efeitos cardiovasculares causados pelo uso de cigarros eletrônicos. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 5, p. 22. LUMEN ET VIRTUS. Uso de cigarros eletrônicos entre jovens: implicações para saúde. São José dos Pinhais, v. XVI, n. XLV, p. 937-946, 2025.

MENEZES, A. M. B.; WEHRMEISTER, F. C.; SARDINHA, L. M. V.; DE PAULA, P. C. B.; COSTA, T. A.; CRESPO, P. A.; HALLAL, P. C. Uso de cigarro eletrônico e narguilé no Brasil: um cenário novo e emergente. O estudo Covitel, 2022. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, 49(1): e20220290, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.36416/1806-3756/e20220290> . Acesso em: 05/10/2025.

OLIVEIRA, Vitor Hugo; NASCIMENTO JÚNIOR, Valter Paz do; ARAÚJO, Bethânia Cristhine de. O uso de cigarro eletrônico por jovens e efeitos adversos ao sistema cardiovascular. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 4.

PIERI, M.; RUSSO, C.; BAZZICALUPO, L. et al. Cardiovascular and inflammatory biomarkers in young electronic cigarette users: emerging evidence and clinical implications. **Journal of Applied Toxicology**, v. 41, n. 10, p. 1500-1512, 2021.

SILVA, André Luiz Oliveira; MOREIRA, Josino Costa. A proibição dos cigarros eletrônicos no Brasil: sucesso ou fracasso?. *Ciência & Saúde Coletiva*. v. 24, n.8, p.3013-3023, 2019. Disponível em <https://www.scielo.br/pdf/csc/v24n8/1413-8123-csc-24-08-3013.pdf>. Acesso em: 06/10/2025.

WINNICKA, Lydia; SHENOY, Mangalore Amith. EVALI and the pulmonary toxicity of electronic cigarettes: a review. **Journal of General Internal Medicine**, v. 35, n. 7, p. 2130-2135, 2020.

IMPACTO DO CIGARRO ELETRÔNICO VERSUS CIGARRO CONVENCIONAL SOBRE A PRESSÃO ARTERIAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

Ana Carolyne Delfino de Lira¹
Emilly Kauanny de Sousa Rolim²
Lorena dos Santos Felix³
Maria Isadora Seixas Bastos⁴
Vitória Karollyne Souza Silva e Leite⁵
Caio Visalli Lucena da Cunha⁶

INTRODUÇÃO

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), popularmente chamada ‘pressão alta’ é uma doença crônica não transmissível (DCNT) prevalente que se caracteriza pelos níveis elevados da pressão sanguínea nas artérias, quando os valores das pressões máxima e mínima são iguais ou ultrapassam os 140/90 mmHg (Brandão *et al*, 2025).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que o número de pessoas que vivem com hipertensão dobrou entre 1990 e 2019, passando de 650 milhões para 1,3 bilhão (Campbell *et al*, 2022).

Esta doença tem implicações clínicas significativas e o problema tem componente hereditário, mas há vários fatores que influenciam nos níveis de pressão arterial, como hábitos de vida individuais, incluindo o fumo, provocando um aumento agudo da pressão arterial (PA) e da frequência cardíaca (FC), que persiste por mais de 15 minutos depois de fumar um cigarro. Estudos demonstraram que os fumantes apresentam valores da PA diária mais elevados do que os não-fumantes (Précoma *et al*, 2019).

Além do impacto sobre os valores da PA, estudos apontam que o tabagismo, tal como a hipertensão, são importantes fatores independentes de risco cardiovascular, contribuindo para

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20252056002@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20252056025@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20252056033@fsmead.com.br;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20252056012@fsmead.com.br;

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20252056014@fsmead.com.br; ⁶

Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: caio.visalli@unifsm.edu.br

eventos como acidente vascular cerebral, infartos agudos do miocárdio e doença arterial obstrutiva periférica (Brasil, 2020).

Paralelamente, nos últimos anos, o uso de cigarros eletrônicos popularmente conhecidos como ‘vapes’, têm crescido de forma significativa, especialmente entre jovens, sob a percepção equivocada de que seriam alternativas mais seguras em relação ao tabagismo tradicional. No entanto, evidências científicas emergentes indicam que os compostos químicos inalados por meio do vape também podem provocar efeitos cardiovasculares adversos, incluindo elevação da pressão arterial e aumento da frequência cardíaca (Précoma *et al*, 2019).

O vapor dos cigarros eletrônicos contém nicotina e outros compostos químicos prejudiciais, como metais pesados e partículas ultrafinas, que podem afetar diretamente o sistema respiratório. Quando inaladas regularmente, essas substâncias podem causar inflamações nas vias respiratórias, reduzir a função pulmonar e aumentar o risco de doenças respiratórias, como bronquite e asma. Em situações mais graves, podem levar a lesões pulmonares agudas (Han, Son, 2022).

Além disso, a falsa sensação de segurança que muitos usuários têm ao usar cigarros eletrônicos pode levá-los a aumentar a frequência do consumo, intensificando ainda mais os danos ao corpo. A transição do cigarro convencional para o vape costuma ser gradual, impulsionada pela crença de que o vapor é menos nocivo do que a fumaça do tabaco. Muitos jovens acreditam que estão fazendo uma escolha mais saudável ao trocar um pelo outro. No entanto, essa mudança nem sempre reduz os riscos à saúde. Em muitos casos, as pessoas acabam usando os dois produtos ao mesmo tempo — uma prática conhecida como "dual use" — o que pode aumentar a exposição a substâncias tóxicas e agravar os efeitos negativos à saúde. Os impactos não são apenas físicos. O uso contínuo de cigarros eletrônicos também pode afetar negativamente o estilo de vida dos jovens.

A dependência da nicotina pode interferir no humor, na concentração e no desempenho acadêmico, especialmente entre estudantes. À medida que o uso se torna mais frequente, muitos jovens enfrentam dificuldades para manter hábitos saudáveis, o que prejudica seu bem-estar psicológico, social e cognitivo. Assim, a troca do cigarro convencional pelo vape, na prática, acaba sendo uma substituição de riscos, e não uma eliminação deles (Han, Son, 2022).

Portanto, torna-se relevante investigar de forma comparativa os efeitos do cigarro convencional e do cigarro eletrônico sobre a pressão arterial e o sistema cardiovascular.

Compreender essas relações é essencial para orientar políticas públicas de saúde, estratégias de prevenção e campanhas educativas voltadas à redução do consumo de produtos que contenham nicotina.

OBJETIVO

O objetivo geral do presente estudo é revisar a literatura científica indexada a respeito da relação entre o uso de cigarros eletrônicos e o desenvolvimento da Hipertensão Arterial Sistêmica. Os objetivos específicos são entender o possível impacto da nicotina e de outros produtos químicos contidos nos vapes sobre o sistema cardiovascular e comparar o impacto do cigarro eletrônico com o cigarro tradicional em seus efeitos sobre a pressão arterial de seus usuários.

MÉTODO

Trata-se de um estudo do tipo revisão integrativa de literatura construída a partir de seis passos (Souza, Silva e Carvalho, 2010). Inicialmente foi elaborada a pergunta norteadora seguindo a estratégia PECO (população, fator de risco de exposição, comparação e desfecho): “Quais os efeitos do Vape em comparação com o cigarro convencional, no processo da Hipertensão Arterial Sistêmica”.

Em um segundo momento, foi realizada a busca de literatura por meio de uma das bases de dados do PubMed e Scielo. As buscas por artigos foram realizadas por meio dos descritores indexados nos Descritores em Ciências de Saúde (DeCS), sendo estes: “Cigarro eletrônico”; “Hipertensão” e “Cigarro convencional”, cruzado nas bases de dados através do operador booleano AND. Porcedeu-se a terceira etapa, caracterizada pela coleta e extração de dados e quarta etapa com a análise crítica dos estudos incluídos.

A pesquisa foi realizada nos meses de Setembro e Outubro de 2025. No levantamento bibliográfico, foram incluídos apenas artigos dos últimos 10 anos, sem restrição de idiomas, excluindo-se textos incompletos, artigos não disponíveis em sua íntegra, dissertações, outras revisões de literatura, artigos de opinião, cartas ao editor ou mesmo, artigos fora do escopo dessa pesquisa.

Os resultados foram interpretados e discutidos, sendo sua síntese registrada. A sexta, e última etapa, compõe-se da apresentação da revisão com seus achados aqui registrados.

Por se tratar de uma pesquisa de carácter documental, não houve necessidade de submissão a comitê de ética em pesquisa. No entanto, os pesquisadores se comprometeram com as melhores práticas durante todo o processo do estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 136 (cento e trinta e seis) resultados utilizando a chave de busca contendo os descritores e operador booleano citados acima. Após a leitura dos títulos e resumo, 126 foram descartados por não terem relevância no objeto de pesquisa do presente estudo. Dez estudos foram selecionados para a leitura completa. Posteriormente, cinco deles mostraram relevância específica e foram utilizados na revisão integrativa.

O estudo sul-coreano "*High prevalence of hypertension among smokers of conventional and e-cigarette: Using the nationally representative community dwelling survey*" realizou uma análise transversal utilizando dados nacionais da população residente no país, com o objetivo de esclarecer a associação entre a hipertensão e o uso de cigarros, tanto convencionais quanto eletrônicos - de forma isolada ou em conjunto.

Para a correlação avaliada, foram utilizados índices presentes no KDCA (*Korea Community Health Survey*), o qual fornece informações amplas e nacionais para aquele país a respeito da prevalência de doenças crônicas nos coreanos. Os indivíduos foram separados de acordo com a utilização de cigarros eletrônicos e convencionais. Ao final, o estudo constatou um predomínio significativamente maior de HAS tanto no grupo de fumantes apenas de cigarro eletrônico mas, principalmente, no grupo de fumantes duplos, que faziam uso de ambos os tipos de cigarros. Dessa forma, constatou-se que o cigarro eletrônico pode contribuir de forma aditiva ou mesmo independente para o risco de Hipertensão Arterial Sistêmica (Kim *et al*, 2022)

O estudo "*Association of the use of e-cigarettes, combustible cigarettes or dual use with hypertension and mortality in hypertensive individuals: Insights from NHANES 2015-2018*", de Yi Lu e colaboradores (2022), utilizou dados da Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição (do inglês, 'NHANES'), uma pesquisa de saúde complexa que visa monitorar avaliar o estado nutricional e de saúde de crianças e adultos dos EUA e coletados por meio de questionários, para pessoas maiores de 20 anos, com informações sobre cigarro eletrônico e hipertensão sem dados de covariáveis e com informação sobre mortalidade. A pesquisa foi realizada entre 2015

e 2018 e utilizando, ao final, um total de 7696 indivíduos (Lu *et al*, 2022).

Os participantes foram classificados como: ‘em uso duplo de cigarros eletrônicos e cigarros combustíveis’, ‘usuários apenas de cigarros eletrônicos’, ‘usuários apenas de cigarros eletrônicos que nunca foram usuários de cigarros combustíveis’, ‘usuários apenas de cigarros eletrônicos que eram ex-usuários de cigarros combustíveis’, ‘usuários somente de combustível’ e ‘nunca usuários’.

Dentre os usuários de cigarro eletrônico, o uso anterior de cigarro eletrônico aumentou em 40,3% a chance de hipertensão em comparação com o nunca uso de cigarro eletrônico como referência. Enquanto isso, os usuários atuais de cigarros eletrônicos tiveram 56,3% mais chances de hipertensão. Em relação aos usuários de cigarro combustível, a prevalência de hipertensão foi maior em usuários atuais de cigarros combustíveis em comparação com usuários de cigarros nunca combustíveis, porém, entre o uso de cigarro combustível e a hipertensão não foi estatisticamente significativa em ex-usuários e nunca usuários de cigarro combustível. Observou-se tendência significativa de associação entre o uso duplo de cigarros eletrônicos e cigarros combustíveis e hipertensão arterial (todos com um p significativo, $p < 0,05$).

Dessa forma, observou-se que usuários atuais ou mesmo ex-usuários de cigarros eletrônicos tinham maiores chances de ter hipertensão em comparação com aqueles que nunca usaram cigarros eletrônicos. O uso atual de cigarros combustíveis foi associado a uma maior probabilidade de hipertensão quando comparado a indivíduos que nunca usaram cigarros combustíveis e usuários duplos de cigarros combustíveis e cigarros eletrônicos têm maiores chances de hipertensão em comparação com usuários de cigarros nunca (Lu *et al*, 2022).

Em um estudo utilizando dados do National Health Interview Survey (NHIS), de 2014, 2016, 2017 e 2018, intitulado: “Hypertension and cardiovascular diseases among electronic and combustible cigarette users” analisou a associação entre o uso de cigarros eletrônicos e

combustíveis com o diagnóstico de doenças cardiovasculares (CVDs). Foram incluídos 121.884 adultos dos Estados Unidos, classificados em não usuários, usuários de cigarros eletrônicos, usuários de cigarros combustíveis, usuários duais e ex-fumantes. As análises ajustadas por idade, sexo e índice de massa corporal revelaram que o uso de cigarros eletrônicos, isolado ou combinado ao cigarro tradicional, está associado a maior probabilidade de diagnóstico de hipertensão. Usuários duais apresentaram risco significativamente maior para

hipertensão, em comparação a não usuários. O uso exclusivo de cigarros eletrônicos mostrou aumento do risco de hipertensão, mas não associação significativa com outros desfechos cardiovasculares. Conclui-se que os cigarros eletrônicos não representam alternativa segura aos cigarros combustíveis, sendo necessária vigilância e pesquisa contínua sobre seus efeitos de longo prazo (Falk *et al*, 2022).

No artigo “*Cross-sectional associations of smoking and e-cigarette use with self-reported diagnosed hypertension: findings from wave 3 of the Population Assessment of Tobacco and Health Study*”, entre os 19.147 entrevistados, 1.100 eram usuários de cigarro eletrônico e 5.654 usuários de cigarro tradicional. A maioria dos atuais usuários de cigarro eletrônico, eram usuários de cigarro tradicional, ou ex-usuários. No geral 17,3% relataram ter hipertensão, essa taxa foi maior entre fumantes de cigarro convencional, e usuários de cigarro eletrônico, do que entre quem nunca fumou (Miller *et al*, 2021).

No estudo foi constatado que entre os nunca fumantes: 13,6% tinham hipertensão, entre fumantes de cigarro eletrônico exclusivos atual, que nunca fumaram: 17,6% tinham hipertensão, já, entre fumantes de cigarro eletrônico exclusivos atual, que fumavam antes: 22,5% tinham hipertensão, entre ex-fumantes: 20,9% tinham hipertensão, dentre fumantes de cigarro convencional atuais: 22,4% também apresentavam este problema, entre usuários duplos: 23,8% tinham hipertensão. Ajustando por idade, sexo, renda, IMC e etc, teve-se, como resultado que dentre ex-fumantes: 28% tinham chance de ter hipertensão, entre fumantes exclusivos de cigarro convencional: 36% tinham chances de ter hipertensão, Usuários duplos: 77% tinham chance de ter, isso mostra que o uso combinado aumenta o risco (vape e cigarro) Ou seja, houve aumento da hipertensão entre pessoas que fumam ou vaporizam. O cigarro tradicional ainda é o mais associado a hipertensão, mas o vape também mostrou aumento do risco, ainda mais quando combinados (Miller *et al*, 2021).

Um estudo longitudinal prospectivo analisou 17.539 adultos dos EUA para investigar a relação entre o tabagismo, o uso de cigarros eletrônicos (chamados ‘ENDS’, no estudo) e a incidência de hipertensão. Observou-se que 3,7% dos participantes desenvolveram pressão alta ao longo do acompanhamento. O grupo de comparação, formado por pessoas que não usavam nenhum produto, serviu como base de referência. Entre os usuários de cigarro comum (18%, ou 5.570 pessoas), houve maior risco de hipertensão (aumento de HR 1,21; IC 95% 1,06–1,38), indicando que quem fuma cigarros tradicionais tem mais chance de desenvolver pressão alta.

Já entre os usuários exclusivos de ENDS (1,1%, 336 pessoas), não foi observado aumento de risco (aumento de HR 1,00; IC 95% 0,68–1,47), sugerindo que até o momento não há relação clara entre o uso de cigarros eletrônicos e hipertensão. O grupo de uso duplo (1,7%, ou 570 pessoas) mostrou uma tendência a risco maior, porém não significativa (aumento de HR 1,15; IC 95% 0,87–1,52), indicando que misturar os dois produtos não se mostrou pior em relação à pressão, mas também não é inofensivo. Em resumo, os resultados confirmam que o tabagismo tradicional continua associado à hipertensão, enquanto o uso de ENDS, isolado ou combinado, não demonstrou relação significativa com o aumento desse risco, devendo os achados ser interpretados com cautela por se tratarem de dados autorrelatados e não randomizados (Cook et al, 2021).

Os cinco estudos analisam a relação entre o uso de cigarros convencionais, eletrônicos e a ocorrência de hipertensão, apresentando resultados que, embora variem em intensidade, apontam na mesma direção: o uso de produtos de tabaco, em especial o combinado, está associado ao aumento do risco de pressão alta. O primeiro artigo e o estudo sul-coreano destacam que tanto o cigarro tradicional quanto o eletrônico elevam a prevalência de hipertensão, sendo o risco ainda maior entre usuários duplos. Já o estudo longitudinal norteamericano encontrou associação significativa apenas com o cigarro convencional, sugerindo que o uso exclusivo de cigarros eletrônicos não apresentou relação estatisticamente comprovada com hipertensão, embora tenha mostrado tendência de aumento. Por sua vez, o estudo de Yi Lu (NHANES 2015–2018) reforçou que usuários atuais e ex-usuários de cigarros eletrônicos, bem como os usuários duplos, possuem maior chance de hipertensão, confirmando a relação positiva entre o uso desses produtos e o risco cardiovascular. De modo semelhante, o estudo baseado na NHIS (2014–2018) concluiu que tanto o uso isolado quanto o combinado de cigarros eletrônicos e combustíveis está ligado a uma maior probabilidade de hipertensão, sendo os usuários duplos o grupo mais vulnerável. Em conjunto, os achados evidenciam que, apesar de algumas diferenças metodológicas e de intensidade de associação, o cigarro convencional continua sendo o principal fator relacionado à hipertensão, mas o cigarro eletrônico — isolado ou combinado — também demonstra potencial de risco, contrariando a ideia de que seria uma alternativa segura.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com a revisão bibliográfica dos artigos publicados nas bases de dados, é possível constatar que, apesar de algumas variações metodológicas e de um dos estudos não apresentar uma relação intrínseca do uso exclusivo do vape com a hipertensão - associando a doença cardiovascular apenas a utilização do cigarro convencional-, os demais trabalhos de pesquisa evidenciaram, majoritariamente, a existência de uma forte relação entre o desenvolvimento e o aumento da pressão arterial provocada pela utilização dos cigarros eletrônicos pelos indivíduos, principalmente, daqueles que fazem o uso combinado do tabaco tradicional e do tabaco eletrônico.

Desse modo, ainda que o cigarro eletrônico tenha sido considerado uma alternativa segura para o abandono do cigarro convencional, usuários que fazem a utilização conjunta desses dois objetos apresentam fator de risco significativamente maior de piora do quadro de pressão arterial quando comparados aos não usuários.

REFERÊNCIAS

- BRANDÃO, A. A. et al. Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial – 2025. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 122, n. 9, 2025. DOI: 10.36660/abc.20250624.
- BRASIL. **Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde**. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas – Tabagismo, Brasília, 2020.
- CAMPBELL, N. R. C. et al. Diretrizes da Organização Mundial da Saúde de 2021 sobre o tratamento farmacológico da hipertensão: implicações da política para a região das Américas. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 46, e54, 10 maio 2022. DOI: 10.26633/RPSP.2022.54.
- COOK, S.; HIRSCHTICK, J. L.; BARNES, G.; ARENBERG, D.; BONDARENKO, I.; PATEL, A.; JIMINEZ MENDOZA, E.; JEON, J.; LEVY, D.; MEZA, R.; FLEISCHER, N. L. Time-varying association between cigarette and ENDS use on incident hypertension among US adults: a prospective longitudinal study. *BMJ Open*, v. 13, n. 4, e062297, 21 abr. 2023. DOI: 10.1136/bmjopen-2022-062297. PMID: 37085311.
- FALK, G. E.; OKUT, H.; VINDHYAL, M. R.; ABLAH, E. Hypertension and cardiovascular diseases among electronic and combustible cigarette users. *Kansas Journal of Medicine*, v. 15, n. 2, p. 226-230, 21 jul. 2022. DOI: 10.17161/kjm.vol15.16752.
- HAN, G.; SON, H. A systematic review of socio-ecological factors influencing current ecigarette use among adolescents and young adults. *Addictive Behaviors*, v. 135, 107425, dez. 2022. DOI: 10.1016/j.addbeh.2022.107425.

KIM, S. Y. et al. High prevalence of hypertension among smokers of conventional and ecigarette: using the nationally representative community dwelling survey. *Frontiers in Public Health*, v. 10, 17 out. 2022. DOI: 10.3389/fpubh.2022.919585.

LU, Y. et al. Association of the use of e-cigarettes, combustible cigarettes or dual use with hypertension and mortality in hypertensive individuals: insights from NHANES 2015-2018. *Tobacco Induced Diseases*, v. 22, 19 nov. 2024. DOI: 10.18332/tid/195397.

MILLER, C. R.; SHI, H.; LI, D.; GONIEWICZ, M. L. Cross-sectional associations of smoking and e-cigarette use with self-reported diagnosed hypertension: findings from wave 3 of the Population Assessment of Tobacco and Health Study. *Toxics*, v. 9, n. 3, art. 52, 9 mar. 2021. DOI: 10.3390/toxics9030052. PMID: 33803457.

PRÉCOMA, D. B.; OLIVEIRA, G. M. M.; SIMÃO, A. F. et al. Updated cardiovascular prevention guideline of the Brazilian Society of Cardiology – 2019. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 113, n. 4, p. 787-891, 4 nov. 2019. DOI: 10.5935/abc.20190204.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein (São Paulo)*, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010.

CLAREAMENTO DENTÁRIO APÓS USO DE APARELHO ORTODÔNTICO: RELATO DE CASO

Rosiana Penaforte de Freitas¹

Lívia Fragoso de Siqueira²

Ingrid Andrade Meira³

INTRODUÇÃO

A estética dentária está cada vez mais ganhando espaço na odontologia moderna, devido a busca das pessoas por um sorriso harmônico e, entre os aspectos estéticos dentários mais procurados, destaca-se o desejo por dentes mais brancos. A procura pela estética dentária vai além da aparência, está relacionada ao bem-estar do paciente, tendo em vista que a insatisfação com o sorriso, por exemplo, pode contribuir em impactos no estado psicológico e na interação social do indivíduo, prejudicando a sua qualidade de vida (Dias *et al.*, 2024; Ellakany *et al.*, 2021).

Nesse contexto, o aparelho ortodôntico é um tratamento indicado a fim de alinhar os dentes, proporcionando melhoria estética e funcional. No entanto, o inadequado cuidado e falta de orientação profissional durante o tratamento com o aparelho ortodôntico, pode contribuir na disbiose da microbiota oral, tendo como consequência o maior acúmulo de biofilme bacteriano, resultando em cárie, gengivite, periodontite, halitose e alteração da superfície do esmalte, como manchas brancas, as quais podem causar prejuízo estético do sorriso (Ellakany *et al.*, 2021; Niu *et al.*, 2024; Santonocito; Polizzi, 2022).

Diante disso, o clareamento dentário tem sido uma das principais indicações, após o uso do aparelho ortodôntico. Há registros que indicam que no Egito Antigo, já se utilizavam métodos rudimentares de clareamento, abrasivos, tais como, vinagre e até urina. A partir de 1860, surgiram publicações relatando o uso de ácidos para remoção de pigmentos dentários, com o objetivo de clarear os dentes. Contudo, o avanço significativo ocorreu apenas em 1989, com a introdução do peróxido de carbamida e posteriormente do peróxido de hidrogênio (Floresta *et al.*, 2023; Paixão; Lucas; Souza, 2023; Zhao *et al.*, 2023).

¹ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20212060036@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail 20212060037@fsmead.com.br;

³ Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000835@fsmead.com.br;

O clareamento dental é uma opção frequentemente adotada pelos dentistas, pois trata-se de um procedimento não invasivo, eficaz, seguro, confiável e de baixo custo. O agente clareador, o peróxido de hidrogênio, causa um processo oxidativo sobre a estrutura dentária, degradando compostos descoloridos e manchas. O clareamento pode ser classificado em função de diversos fatores, incluindo o tipo e a concentração do agente clareador utilizado, o método de administração (ou técnica de aplicação) e a frequência das aplicações. Em vista dessa diversidade de aspectos, o clareamento deve ser totalmente personalizado para o paciente (Kahler *et al.*, 2022; Zhao *et al.*, 2023).

Diante dessa grande necessidade estética, o paciente que conclui o tratamento ortodôntico, após a remoção de tal aparelho, pode sentir-se insatisfeito com as alterações na superfície do dente, por exemplo, pela presença de manchas brancas. Essa insatisfação estética pode afetar negativamente a autoestima e a qualidade de vida do indivíduo, tornando o clareamento dental uma indicação relevante e necessária, tendo em vista que se trata de um procedimento não invasivo, rápido e de custo acessível. Diante do exposto, torna-se relevante apresentar casos clínicos que evidenciam a eficácia do clareamento dental, principalmente em pacientes pós-tratamento ortodôntico, pois esses indivíduos apresentam particularidades na superfície dentária e na coloração que demandam atenção profissional. O relato deste caso permite demonstrar o planejamento, a execução e os resultados obtidos, destacando tanto os benefícios clínicos quanto os impactos positivos na autoestima do paciente, reforçando a importância do clareamento dental como procedimento estético seguro e efetivo.

OBJETIVO

Relatar um caso clínico de um clareamento dentário realizado em uma paciente que utilizava aparelho ortodôntico, de modo a demonstrar a sua eficácia quando bem indicado e mostrar os resultados estéticos e de bem-estar que podem ser obtidos com a realização desse procedimento.

METODOLOGIA

Paciente do sexo feminino, 23 anos de idade, compareceu a Clínica Escola de Odontologia da Santa Maria com o objetivo de melhorar a estética do sorriso em relação a

coloração dentária, pois relatava que apresentava dentes amarelados após um longo uso do aparelho ortodôntico.

Inicialmente foi realizado a anamnese, exame clínicos intra e extra oral, índice de sangramento gengival, índice de placa visível, exame periodontal simplificado, profilaxia e odontograma. Após isso, observou-se a necessidade de algumas restaurações, pois alguns dentes apresentavam restaurações insatisfatórias e lesões de cárie, sendo necessário a adequação do meio bucal antes do início do clareamento.

Após a adequação do meio bucal, indicou-se o um clareamento dental de consultório para solucionar a queixa principal da paciente. A preferência por esse procedimento ocorreu por se tratar de um tratamento conservador, rápido e de custo favorável. Além disso, a paciente não apresentava grandes alterações dentárias em seu formato e tamanho, não sendo necessário procedimentos mais invasivos, como facetas dentárias.

Inicialmente, foi realizada uma profilaxia, utilizando escova de robson, pedra pomes e água destilada. Após isso, foi usado o expandex e a barreira gengival Maxdam®, o qual foi fotopolimerizado a cada grupo de três dentes por trinta segundos. Por seguinte, foi utilizado o kit clareador Whiteness HP®, peróxido de hidrogênio 35%. Foi manipulado em um casulo 18 gotas do peróxido de hidrogênio para 6 gotas do espessante e aplicado sobre a superfície de 20 dentes com o auxílio de um microbrush e deixado agir por 15 minutos. Esse procedimento foi efetuado durante 3 sessões, a primeira com apenas uma aplicação e a segunda e terceira sessão foram realizadas 2 aplicações em cada.

A cor inicial dos dentes da paciente, de acordo com a escala Vitapan 3D MASTER, foi 2L (2,5). Após a primeira sessão de clareamento, a cor foi alterada para 1 M (2), na segunda sessão a cor permaneceu em 1M (2) e, ao fim, da terceira sessão a cor obtida foi a 1M (1). Por fim, o prognóstico do tratamento foi satisfatório alcançando as necessidades e expectativas da paciente, a qual relatou satisfação com o seu sorriso.

DISCUSSÃO

A má oclusão oral é observada com frequência na prática clínica, afetando não apenas a estética do paciente, mas também a saúde mental e a função do sistema estomatognático. Nessa perspectiva, o tratamento ortodôntico é o método mais eficaz para corrigir problemas de

má oclusão, de modo a alcançar uma melhoria funcional e estética. Entretanto, efeitos adversos como lesões de mancha branca, cárie, gengivite, periodontite e halitose estão relacionados com a falta de higiene e de orientação profissional adequada durante uso do aparelho ortodôntico. Além disso, o próprio aparelho ortodôntico é mais um fator retentivo de biofilme e que dificulta uma adequada higiene bucal e, consequentemente, contribui para que com frequência ocorra episódios de disbiose na microbiota oral (Niu *et al.*, 2024; Santonocito; Polizzi, 2022).

Durante a terapia ortodôntica, o processo de condicionamento ácido e a preparação da superfície dental realizados previamente à colagem dos bráquetes pode tornar o esmalte mais vulnerável à descoloração. Além disso, em tratamentos prolongados, observa-se que a corrosão dos bráquetes metálicos pode ocorrer em função do baixo pH bucal de alguns pacientes, contribuindo para alterações cromáticas do esmalte dental. O consumo frequente de alimentos pigmentados e bebidas ácidas, como café, chá, refrigerantes à base de cola e sucos cítricos também exercem efeito prejudicial sobre a coloração dos dentes, intensificando o processo de manchamento durante o período de uso do aparelho ortodôntico. Após a remoção do aparelho ortodôntico, é comum a presença de manchas brancas próximas aos bráquetes, caracterizadas como lesões de desmineralização do esmalte, as quais comprometem a estética dental e frequentemente geram insatisfação por parte dos pacientes, estimulando-os a buscar alternativas mais estéticas para restaurar a harmonia do sorriso, como o clareamento dental (Ahrari *et al.*, 2020; Koumpia *et al.*, 2022).

Nesse sentido, o clareamento dental é uma boa alternativa, pois apresenta efeitos satisfatórios ao sorriso. Esse procedimento ocorre principalmente por meio do peróxido de hidrogênio, um composto de baixo peso molecular que consegue penetrar profundamente nos tecidos dentários. Esse agente químico gera radicais livres altamente reativos, como o peridroxil (HO_2), que promovem a oxidação dos pigmentos presentes na estrutura dentária, quebrando suas macromoléculas em fragmentos menores e tornando os dentes mais claros. O peróxido de carbamida, por sua vez, decompõe-se em peróxido de hidrogênio e uréia, enquanto o peróxido de hidrogênio se decompõe em água, uréia e oxigênio ativo, que é o princípio responsável pelo efeito clareador. A ação da uréia, que se decompõe em amônia, aumenta a permeabilidade da estrutura dentária, facilitando a difusão das moléculas de pigmento e potencializando o efeito do clareamento. Dessa forma, a combinação da oxidação química com a maior permeabilidade dentária permite que o clareamento alcance camadas mais profundas, inclusive a dentina e

garanta resultados mais eficazes e duradouros (Rocha, 2023; Santos; Oyama, 2023; Zhao *et al.*, 2023).

A busca pela estética dental está diretamente relacionada à autoestima e à satisfação pessoal do paciente. O clareamento dental atua como um procedimento complementar essencial, capaz de restaurar a harmonia visual e valorizar o alinhamento conquistado com o tratamento ortodôntico. Ao proporcionar dentes mais brancos e uniformes, o clareamento não apenas melhora a estética, mas também exerce um impacto psicológico positivo, aumentando a autoconfiança, a interação social e a satisfação geral com a aparência. Estudos (Carneiro *et al.*, 2024; Nascimento *et al.*, 2016) apontam que a melhora estética obtida por meio do clareamento dental está associada ao aumento do bem-estar emocional e à maior aceitação da própria imagem, consolidando o papel desse procedimento na promoção da saúde bucal e da qualidade de vida do paciente (Dias *et al.*, 2024; Paixão; Lucas; Souza, 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O clareamento dental, quando corretamente indicado e executado sob acompanhamento profissional, constitui uma alternativa segura e eficaz para melhoria da estética dentária relacionada à cor. O clareamento é um procedimento conservador, rápido e de bom custo, capaz de alcançar às expectativas estéticas do paciente. Além de restabelecer a harmonia do sorriso, o clareamento promove melhora significativa da autoestima, confiança e bem-estar, consolidando-se como um importante recurso na finalização estética após o uso do tratamento ortodôntico e na valorização da saúde bucal e psicológica do indivíduo.

REFERÊNCIAS

AHRARI, Farzaneh *et al.* The efficacy and complications of several bleaching techniques in patients after fixed orthodontic therapy. A randomized clinical trial. **Swiss Dent Journal**, v. 130, p.6, n. 493 - 501, 2020.

CARNEIRO, Joyce Rêis *et al.* Assessment of self-esteem, sensitivity and effectiveness of dental clarification in the dental office: case report. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 8, p. 1424–1437, 2024.

- DIAS, Joselúcia da Nobrega *et al.* Abordagem estética e conservadora para fechamento de múltiplos diastemas: Relato de caso. **Ciência Plural**, v. 10, n. 2, 2024.
- ELLAKANY, P. *et al.* Factors affecting dental self-confidence and satisfaction with dental appearance among adolescents in Saudi Arabia: a cross sectional study. **BMC Oral Health**, v. 21, n. 1, 2021.
- FIORESTA, Rossela *et al.* Prognosis in home dental bleaching: a systematic review. **Clinical Oral Investigations**, v. 27, n. 7, p. 3347-3361, 2023
- GARCIA, Isabela Magalhães *et al.* Clareamento dental: técnica e estética – revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 13, 2022.
- KAHLER, Bill. Present status and future directions - Managing discoloured teeth. **International endodontic journal**, v. 55, n. 4, p. 922-950, 2022.
- KOUMPIA, Effimia *et al.* Colour assessment of bleaching effect on orthodontically treated teeth. **European Journal of Orthodontics**, v. 44, p. 5, p. 537–547, 2022.
- NIU, Qin *et al.* Dynamics of the oral microbiome during orthodontic treatment and antimicrobial advances for orthodontic appliances. **iScience**, v. 27, n. 12, p. 111458, 2024.
- NASCIMENTO, Vanessa de Couto *et al.* Impact of orthodontic treatment on self-esteem and quality of life of adult patients requiring oral rehabilitation. **The Angle orthodontist**, v. 86 n. 5 p. 839-845, 2016
- PAIXÃO, Alison Gustavo Pantoja; LUCAS, Rebeca Aguiar; SOUZA, Gabriel Cantunda. Conceitos modernos para o esclarecimento odontológico: uma revisão narrativa da literatura. **Revista Brasileira de Desenvolvimento**, v. 1, p. 2913-2929, 2023
- PARTHASARATHY, Revathy *et al.* Efficacy of tooth bleaching with prior application of two different desensitizing agents: an in vitro study. **Cureus**, v. 15, n. 7, p. 41361
- ROCHA, Aurélio de Oliveira *et al.* Tooth bleaching: a bibliometric analysis of the top 100 most-cited papers. **Brazilian Dental Journal**, v. 34, n. 2, p. 41–55, 2023.
- SANTONOCITO, Simona; ALESSANDRO, Polizzi. Oral Microbiota Changes during Orthodontic Treatment. **Frontiers in bioscience (Elite edition)**, vol. 14, n. 3, p. 19, 2022.
- SILVA, Raissa Noronha *et al.* Dentin hypersensitivity associated with tooth whitening: Literature review. **Revista Brasileira de Desenvolvimento**, v. 7, n. 12, p. 111240-111249, 2021.
- ZHAO, Xiaoyan *et al.* Treatment durations and whitening outcomes of different tooth whitening systems. **Medicina (Kaunas)**, v. 59, n. 6, p. 1130, 2023.

A IMPORTÂNCIA DA ALIMENTAÇÃO NO DIAGNÓSTICO DO CÂNCER COLORRETAL

Aimee Medeiros de Moraes¹
Cícera Amanda Mota Seabra²

INTRODUÇÃO

O câncer colorretal é uma doença que afeta a parte final do trato digestivo, incluindo o cólon e o reto. É caracterizado pelo crescimento anormal e descontrolado de células no revestimento interno dessas regiões. O diagnóstico precoce desempenha um papel fundamental na sobrevida e qualidade de vida dos pacientes, tornando-se uma prioridade na saúde pública.

Esta neoplasia (CCR) é uma das principais causas de morbidade e mortalidade em todo o mundo. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), estima-se que, em 2020, tenham ocorrido mais de 1,9 milhão de novos casos e cerca de 935.000 mortes relacionadas a essa neoplasia. A incidência variável desse tipo de câncer entre diferentes países têm levantado questões sobre os fatores de risco envolvidos no seu desenvolvimento.

A alimentação desempenha um papel fundamental na prevenção e no desenvolvimento de várias doenças, incluindo o câncer retal. Diversos estudos têm investigado a relação entre a dieta e o risco de desenvolvimento desse tipo de câncer, revelando uma estreita conexão entre a ingestão de certos alimentos e substâncias e o aparecimento da doença. A relação entre a alimentação e o câncer colorretal tem sido amplamente estudada, visando compreender os mecanismos envolvidos nessa associação e fornecer subsídios para a prevenção e o tratamento da doença.

Uma alimentação saudável, rica em frutas, verduras, grãos integrais e pobre em gorduras animais, tem sido apontada como benéfica na redução do risco de desenvolvimento de CCR. Em uma revisão sistemática de diversos estudos epidemiológicos, constatou que uma dieta rica em gorduras saturadas, como aquelas provenientes de carnes vermelhas e laticínios, está

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail 20221056020@fsmead.com.br

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail:000557 @fsmead.com.br

associada a um risco aumentado de câncer retal. Esse tipo de gordura pode estimular a produção de substâncias pró-inflamatórias e carcinogênicas no organismo, contribuindo para o desenvolvimento da doença.

Diante do que foi mencionado anteriormente, percebe-se que urge de estudos mais aprofundados e frequentes acerca da alimentação e sua influência no diagnóstico e prevenção do câncer colorretal, pois, assim como na maioria das patologias, uma ingestão adequada de gorduras, carnes, frutas e verduras, carboidratos e também outros tipos de proteína animal, contribui para o equilíbrio da microbiota, do organismo como um todo e de seu funcionamento efetivo para o bem estar e saúde de cada indivíduo.

OBJETIVO

Geral:

Analisar o impacto da alimentação no diagnóstico de câncer colorretal.

Específicos:

Compreender o papel da alimentação no diagnóstico de CCR é fundamental para desenvolver estratégias eficazes de prevenção e tratamento. Espera-se, com este estudo, contribuir para o avanço do conhecimento científico nessa área e fornecer subsídios para a promoção de hábitos alimentares saudáveis, visando a redução da incidência e mortalidade por câncer colorretal.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa, na qual foi utilizada a plataforma da Scientific Electronic Library Online (SciELO), U.S. National Library of Medicine (PUBMED) e Google Acadêmico. Os descritores escolhidos estavam cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): "Câncer colorretal associado à colite" AND "Pathological Conditions, Signs and Symptoms" seguido de "Clinical Diagnosis" AND "Diet, Food, and Nutrition"

Os critérios de inclusão aplicados foram textos em inglês, espanhol e português, publicados entre 2019 e 2023 e disponíveis gratuitamente. Em contrapartida, no que diz respeito aos

critérios de exclusão: artigos repetidos nas bases de dados utilizadas, material de literatura cinzenta, artigos incompletos e artigos pagos.

Com a utilização dos filtros, foram encontrados 165 artigos na BVS e 352 no PUBMED. Posteriormente à análise dos títulos, foram selecionados 33 artigos e, após a leitura de seus respectivos resumos, foram excluídos 24, seguindo-se a leitura completa de 9 artigos que foram utilizados na presente revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O câncer colorretal é um tipo de câncer que afeta o cólon (também conhecido como intestino grosso) e o reto, que são partes do trato digestivo. Esse tipo de câncer se desenvolve a partir do crescimento anormal e descontrolado de células no revestimento interno dessas regiões. As células cancerígenas podem se aglomerar formando tumores, que podem ser benignos (não cancerosos) ou malignos (cancerosos). Os tumores malignos têm a capacidade de crescer e se espalhar para outras partes do corpo, através de um processo conhecido como metástase.

O diagnóstico do câncer colorretal envolve uma série de procedimentos, como exames de imagem, análises laboratoriais e a realização da colonoscopia como padrão ouro no diagnóstico. É por meio dessas etapas que os médicos conseguem identificar possíveis tumores, determinar o estágio da doença e estabelecer um plano de tratamento adequado. (ZYGULSKA, et. al., 2022).

Observou-se que indivíduos portadores de câncer colorretal habitualmente exibem uma sintomatologia intimamente associada à desnutrição e ao emagrecimento. A perda de peso está relacionada às piores consequências de cunho clínico para os pacientes, a partir disso se torna evidente que um estado nutricional que esteja precário, diminui a tolerância na terapêutica e consequentemente na sobrevida.

A alimentação é um considerável coeficiente de risco para o CCR, pois vários elementos da dieta são alterados pela fisiologia da microbiota intestinal. A fermentação das fibras alimentares, por exemplo, estão relacionadas à redução de tumores do cólon. Encontram-se centenas de variantes de microrganismos no intestino humano em que auxiliam na edificação de uma simbiose com as células que ali já se encontram presentes para que seja possível manter-

se uma homeostasia.

Parte dos microrganismos que compõem o organismo humano são as bactérias típicas que incluem a *Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis* e *Bacteroides fragilis*, que conservam uma particularizada patogenicidade e carcinogenicidade. Quando há uma desregulação nessa microbiota, há o reconhecimento de uma disbiose, que se trata de um desequilíbrio na microbiota intestinal, ocasionando a inflamação e consequentemente a redução da capacidade de absorver nutrientes, possuindo inteira relação com o CCR. O microambiente do CCR caracteriza-se por respostas inflamatórias e imunológicas que se derivam do hospedeiro e que gera alterações na estrutura microbiana, modelar essa estrutura implica beneficiar o aumento patológico de bactérias típicas que potencializam os efeitos carcinogênicos (DAI et al, 2019).

Bases atualizadas passaram a defender ainda mais a atuação promotoras de tumorações a partir da alimentação abundantes em gordura, em concordância com as relações entre a microbiota do intestino e a fisiologia dos ácidos biliares

Além disso, é importante ressaltar que o excedente de gorduras na alimentação incentiva a produção hepática de ácidos biliares, sucedendo-se no acúmulo desse ácido que possuem a capacidade de fugir da reabsorção no íleo através do transportador apical de ácidos biliares dependentes de sódio, em decorrência dessa desconjugação a dimensão de ácidos biliares primários e secundários que adentram o ciclo entero-hepático e no interior do cólon é modificado (VERNIA et al., 2021).

A obesidade foi consistentemente associada a uma redução significativa na diversidade da microbiota intestinal. Estudos transversais demonstraram variações na composição microbiana entre indivíduos obesos e magros, frequentemente revelando um enriquecimento do filo Firmicutes e uma depleção do filo Bacteroidetes em indivíduos com excesso de peso, considerando que indivíduos que possuem mais Firmicutes tem maior relação entre peso e doenças associadas. Intervenções dietéticas têm proporcionado mudanças valiosas, indivíduos obesos que emagrecem mediante dietas de baixa caloria com restrição de gordura ou carboidratos apresentaram consistentemente um aumento na abundância de Bacteroidetes e uma redução de Firmicutes (MINGYANG et al., 2020).

Em contrapartida, ainda muito se debate sobre agentes de proteção que tem sido relacionado com a diminuição da ocorrência de CCR, como elencam Thanikachalam e Khan (2019), a partir de uma meta-análise classificou-se como potencial anti inflamatório,

diminuindo o risco de CCR os elementos alimentares: fibras, ácidos graxos monoinsaturados, ácidos graxos poliinsaturados, ômega 3, ômega 6, tiamina, riboflavonas, vitamina B6 e B12, zinco, selênio, magnésio, vitamina A, C, D e E, ácido fólico, beta-caroteno, antocianidinas, flavan-3-óis, flavonóis, flavanonas, isoflavonas, alho, gengibre, e entre outras especiarias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho destaca a complexa relação entre o câncer colorretal e a alimentação, fornecendo informações importantes sobre a prevenção, riscos e maneiras de abordar essa doença. A bibliografia científica empregada indica que a dieta desempenha um papel importante na modulação do risco de câncer colorretal.

Ficou claro ao longo desta revisão que uma dieta rica em fibras, frutas, legumes e grãos integrais tem sido consistentemente associada a um menor risco de câncer colorretal. Por outro lado, o consumo excessivo de carnes processadas e com alto teor de gordura saturada se relaciona com um aumento no risco da doença.

Contudo, vale ressaltar que a relação entre dieta e câncer colorretal é complexa e multifatorial. Fatores como a genética individual, a microbiota intestinal e a interação entre diferentes componentes da dieta desempenham papéis interligados. Sendo assim, a compreensão dos mecanismos subjacentes a essas associações é um desafio em constante evolução.

Portanto, embora não exista uma fórmula única para a prevenção do câncer colorretal, a alimentação desempenha um papel importante. Encorajamos a promoção de dietas equilibradas e a conscientização sobre a influência dos hábitos alimentares na saúde colorretal. É fundamental que a pesquisa continue a desvendar os detalhes dessa complexa relação, com o objetivo de fornecer orientações cada vez mais precisas para a prevenção e o manejo do câncer colorretal. Em última análise, a educação pública e a orientação clínica podem desempenhar um papel crucial na redução da carga global desta doença.

REFERÊNCIAS

BAIDOUN, F. et al. Colorectal cancer epidemiology: Recent trends and impact on outcomes. **Current drug targets**, v. 22, n. 9, p. 998-1009, 2021

DAI, Z. et al. The role of microbiota in the development of colorectal cancer. **International journal of cancer. Journal international du cancer**, v. 145, n. 8, p. 2032-2041, 2019

Global cancer observatory: cancer today. Lyon, France: **International Agency for Research on Cancer**, 2020.

SONG, M.; CHAN, A. T.; SUN, J. Influence of the gut microbiome, diet, and environment on risk of colorectal cancer. **Gastroenterology**, v. 158, n. 2, p. 322–340, 2020.

THANIKACHALAM, K.; KHAN, G. Colorectal cancer and nutrition. **Nutrientes**, v. 11, n. 1, p. 164, 2019

Song, Mingyang et al. “Influence of the Gut Microbiome, Diet, and Environment on Risk of Colorectal Cancer.” **Gastroenterology** vol. 158,2 (2020): 322-340.

VERNIA, F. et al. Dietary factors modulating colorectal carcinogenesis. **Nutrients**, v. 13, n. 1, p. 143, 2021.

XIE, Y.-H.; CHEN, Y.-X.; FANG, J.-Y. Comprehensive review of targeted therapy for colorectal cancer. **Signal transduction and targeted therapy**, v. 5, n. 1, 2020.

ZYGULSKA, A. L.; PIERZCHALSKI, P. Novel diagnostic biomarkers in colorectal cancer. **International journal of molecular sciences**, v. 23, n. 2, p. 852, 2022.

SEQUESTRO PULMONAR INTRALOBAR E EXTRALOBAR: UM ESTUDO COMPARATIVO

Anna Emília Bezerra Abrante¹

Isabella Martins de Paulo²

Maria Clara Lima³

Vanessa Erika Abrantes Coutinho⁴

INTRODUÇÃO

A sequestração pulmonar (SP) é uma patologia congênita que consiste em uma massa de tecido pulmonar anormal e não funcional, que possui um suprimento vascular anômalo (Park *et al.*, 2022), ou seja, a massa não é irrigada pela artéria pulmonar, mas pela circulação sistêmica (Ren *et al.*, 2023). Essa vascularização vem principalmente da aorta e dos seus ramos e, mais frequentemente, da aorta torácica descendente (Yang *et al.*, 2023).

A SP, representa 0,15 a 6,4% das malformações pulmonares congênitas. A opção mais fortemente aceita para a etiologia é que a SP é gerada da formação de um botão acessório caudal que não faz parte dos botões pulmonares normais (Park *et al.*, 2022).

Existem duas formas de apresentação clínica da SP, uma delas é a sequestração intralobar (ILS), que está contida dentro da pleura visceral e é circundada por uma camada de tecido pulmonar normal. Já a extralobar (ELS) fica fora do pulmão, com uma cobertura pleural separada (Aryal *et al.*, 2023). A ocorrência de ILS tem uma média de 75% dos casos, enquanto a ELS é menos comum. Os sintomas não são de fácil detecção em nenhum dos dois tipos, o que torna o diagnóstico diferencial mais complexo (Wang *et al.*, 2023).

Diante das diferenças anatômicas, clínicas e de frequência entre os tipos de sequestração pulmonar, torna-se essencial compreender suas particularidades para aprimorar o diagnóstico e o tratamento. Apesar de ser uma condição rara e frequentemente subdiagnosticada, o reconhecimento das distinções entre a forma intralobar e extralobar é fundamental para o manejo adequado dos pacientes.

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB. e-mail: abranteanna@gmail.com

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB. e-mail: martinsisabelladp@gmail.com

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB. e-mail: limaclara210906@gmail.com

⁴ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB. e-mail: vanessaerika.bio@gmail.com

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Compreender as diferenças anatômicas, clínicas, diagnósticas e terapêuticas entre os sequestros pulmonares intralobar e extralobar.

Objetivos Específicos

- Descrever os principais aspectos clínicos observados em cada tipo de sequestro pulmonar, considerando idade de diagnóstico, sintomas predominantes e associações com outras malformações;
- Analisar os achados radiológicos e as contribuições das técnicas de imagem, especialmente da angiotomografia computadorizada tridimensional (3D-CTA), para o diagnóstico diferencial entre as formas intralobar e extralobar;
- Comparar as abordagens cirúrgicas utilizadas no tratamento dos dois tipos de sequestro pulmonar, avaliando a segurança, a eficácia e as complicações associadas à videotoroscopia (VATS) e à embolização arterial;
- Discutir as implicações clínicas e prognósticas das diferenças anatômicas e vasculares entre SPI e SPE, relacionando-as ao momento do diagnóstico e às estratégias terapêuticas adotadas.

MÉTODO

Trata-se de um estudo comparativo de revisão integrativa. Este método de síntese de evidências permite a combinação de dados de diferentes tipos de estudos, como literatura teórica e empírica, experimental e não experimental. O seu objetivo é construir uma compreensão mais ampla sobre um fenômeno de interesse, porém, para que seus resultados sejam válidos, a condução desse tipo de revisão deve prezar pelo rigor metodológico e pela sistematização, evitando a subjetividade na análise (Andrade; Souza, 2024).

Este estudo comparativo de revisão integrativa buscou responder à seguinte pergunta

norteadora: "Quais são as principais diferenças clínicas, radiológicas e cirúrgicas entre o sequestro pulmonar intralobar (ILS) e o extralobar (ELS) que influenciam o diagnóstico e manejo?"

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed, SciELO, ScienceDirect e Google Scholar. Os termos de busca (Descritores em Ciências da Saúde - DeCS/MeSH) utilizados foram: “Sequestro Broncopulmonar” e “Estudo Comparativo” combinados com os operadores booleanos Intralobar AND Extralobar.

A seleção dos estudos seguiu etapas definidas. Os critérios de inclusão foram: (a) artigos originais e relatos de caso; (b) disponíveis na íntegra; (c) publicados em inglês ou português; (d) que abordassem aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos de pacientes com sequestro pulmonar; e (e) publicados no período de 2020 a 2025, para garantir que a literatura fosse recente. Os critérios de exclusão foram: (a) estudos duplicados; (b) estudos sem metodologia clara; e (c) artigos que tratassem de outras malformações pulmonares não relacionadas à SP.

A busca inicial retornou 20 artigos. Após a remoção de 5 duplicatas, 2 artigos foram triados por título e resumo, resultando em 13 artigos selecionados para leitura completa. Destes, 2 foram excluídos por não atenderem plenamente aos critérios, resultando na seleção final de 11 estudos que compõem esta revisão.

As informações extraídas dos 10 artigos selecionados foram organizadas e analisadas de forma comparativa entre os tipos intralobar e extralobar, considerando: idade média de diagnóstico, localização anatômica, sintomas predominantes, achados de imagem e estratégias cirúrgicas empregadas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ano	Autores	Título do artigo	Principais resultados
2023	REN, C. <i>et al.</i>	Pulmonary sequestration in adult patients: a single-center retrospective study	Tipo intralobar (ILS) predominante em adultos, com infecções/hemoptise recorrentes; ressecção cirúrgica (lobectomia/segmentectomia) como tratamento de escolha.

2023	YANG, Y. <i>et al.</i>	Intralobar and extralobar pulmonary sequestration: a comparative analysis of clinical and imaging features	ILS com maior risco de infecção/hemorragia por drenagem venosa pulmonar; ELS mais comum em crianças, associado a anomalias congênitas.
2023	ARYAL, K. <i>et al.</i>	Intralobar versus	ELS: pleura própria e

		extralobar pulmonary sequestration: clinical and radiological comparison	drenagem sistêmica, diagnóstico na infância; ILS: mais comum em adultos, drenagem pulmonar.
2022	PARK, J. <i>et al.</i>	Clinical characteristics and outcomes of patients with pulmonary sequestration: analysis using multidetector CT angiography	Angiotomografia (MDCT) essencial para identificar vasos anômalos e diferenciar ILS/ELS no planejamento cirúrgico.
2022	ZHOU, J. <i>et al.</i>	Diagnosis and surgical treatment of pulmonary sequestration based on multidetector computed tomography	MDCT fundamental para diagnóstico e planejamento, reduzindo complicações pela melhor identificação vascular pré-operatória.
2022	TI, L. <i>et al.</i>	Clinical analysis of extralobar pulmonary sequestration with torsion in children: report of six cases	ELS com torção em crianças: dor torácica/abdominal; VATS com excelente prognóstico.

2023	LIU, C. <i>et al.</i>	Imaging and pathological characteristics, treatment, and prognosis of pulmonary sequestration	VATS e embolização arterial: abordagens seguras e minimamente invasivas, com recuperação mais rápida que toracotomia.
2018	TRAIBI, A. <i>et al.</i>	Surgical management of pulmonary sequestration: outcomes in children and adults	Ressecção completa é padrão; intervenção precoce previne infecções e complicações respiratórias.
2023	WANG, J. <i>et al.</i>	Clinical features and surgical outcomes of pulmonary sequestration: a retrospective analysis of 262 cases	ILS mais comum (alta prevalência); erro diagnóstico pré-operatório frequente; TC essencial para acurácia e planejamento.
2001	VAN	Pulmonary	ELS mais associado a
	RAEMDONCK, D. <i>et al.</i>	sequestration: a comparison between intralobar and extralobar types in children and adults	anomalias congênicas e tratado por excisão simples; ILS afeta adultos com infecções recorrentes.

A análise comparativa das formas intralobar (ILS) e extralobar (ELS) de sequestração pulmonar revelou diferenças marcantes nas características clínicas, radiológicas e cirúrgicas, que são essenciais para o diagnóstico e o planejamento terapêutico. A ILS apresentou maior incidência em adultos, com idade média em torno de 38 a 42 anos (Ren *et al.*, 2023). Por outro lado, a ELS se manifesta mais frequentemente em crianças ou lactentes, o que evidencia a variação etária na manifestação clínica dessa malformação congênita (Ti *et al.*, 2022).

Em relação aos sintomas, a ILS apresentou-se frequentemente com tosse crônica, infecções respiratórias recorrentes e hemoptise, quadro típico citado em revisões sobre SP. A ELS, por sua vez, manifestou sintomas respiratórios e abdominais, como dispneia, dor abdominal e distensão, ainda que em muitos casos permaneça assintomática ou seja descoberta

incidentalmente (Ren *et al.*, 2023; Ti *et al.*, 2022; Liu *et al.*, 2023).

Por exemplo, foram relatadas massas bem-definidas com dor abdominal/torácica em 6 crianças com ELS (Ti *et al.*, 2022). Essa variação sintomática ressalta a dificuldade do diagnóstico clínico puro e reforça a importância da investigação por imagem quando há suspeita de SP (Ti *et al.*, 2022).

Radiologicamente, a ILS mostrou-se localizada predominantemente nos lóbulos inferiores; por exemplo, 96 de 97 lesões em adultos estavam nos lóbulos inferiores (Ren *et al.*, 2023). A irrigação arterial era oriunda principalmente da aorta torácica descendente ou ramos, e a drenagem venosa tipicamente para as veias pulmonares (Wang *et al.*, 2023).

Já a ELS apresentou maior diversidade de localização, frequentemente em regiões atípicas como retroperitônio ou base pulmonar, com pleura própria e drenagem venosa para a circulação sistêmica (veia cava inferior ou ázigos) (Liu *et al.*, 2023).

A angiotomografia computadorizada (CT angiográfica) mostrou-se fundamental para a identificação precisa dos vasos anômalos e para o planejamento cirúrgico, sendo a ferramenta de escolha para a diferenciação entre ILS e ELS (Zhou *et al.*, 2022). A identificação correta da vascularização e da drenagem venosa é crucial para reduzir complicações intraoperatórias, como sangramentos ou lesão de estruturas adjacentes (Zhou *et al.*, 2022).

Do ponto de vista cirúrgico, a ressecção completa continua sendo o tratamento definitivo para ambas as formas de SP. No caso da ILS, o procedimento mais comum foi lobectomia ou ressecção segmentar (Traibi *et al.*, 2018). Foram encontradas 66,7% de lesões localizadas no pulmão esquerdo, e todos os casos foram submetidos à lobectomia antes de 2011 (Zhou *et al.*, 2022).

A técnica utilizada variou entre toracotomia convencional e videotoracoscopia assistida por vídeo (VATS), sendo que o grupo VATS apresentou menor complicação e menor tempo de internação (Zhou *et al.*, 2022; Wang *et al.*, 2023).

Em contraste, na ELS, a localização muitas vezes atípica e fora do parênquima pulmonar exigiu abordagens cirúrgicas adaptadas, com planejamento individualizado do acesso (torácico ou abdominal) e pode também ser realizada por VATS ou toracotomia (Ti *et al.*, 2022; Liu *et al.*, 2023). Por exemplo, os 6 casos de ELS com torção em crianças foram tratados com ressecção toracoscópica, com excelente prognóstico (Ti *et al.*, 2022).

A comparação entre ILS e ELS evidencia ainda diferenças na frequência de

complicações e na complexidade técnica. Enquanto a ILS apresenta risco maior de infecção recorrente e hemorragia devido à vascularização arterial direta, foi comprovado que pacientes com ILS apresentaram significativamente mais infecções que os com ELS (Van Raemdonck *et al.*, 2001).

A ELS, por sua vez, por estar separada e geralmente diagnosticada cedo, muitas vezes é descoberta incidentalmente e pode apresentar menor índice de infecção, mas requer atenção especial à complexidade anatômica e drenagem venosa sistêmica. A escolha da técnica cirúrgica deve considerar a idade do paciente, localização e extensão da lesão, sendo a abordagem minimamente invasiva (VATS) vantajosa quando a experiência do cirurgião e anatomia permitirem (Ren *et al.*, 2023).

Em síntese, a análise detalhada dos aspectos clínicos, radiológicos e cirúrgicos de ILS e ELS demonstra que, embora ambas as formas compartilhem a característica de tecido pulmonar não funcional com suprimento arterial anômalo, as diferenças em idade de apresentação, sintomatologia, localização anatômica e drenagem venosa tornam o manejo clínico e cirúrgico distinto.

A compreensão dessas particularidades é essencial para otimizar o diagnóstico precoce, reduzir riscos perioperatórios e garantir melhores desfechos cirúrgicos. Estes achados reforçam a importância de estudos comparativos para fornecer subsídios práticos à conduta clínica, contribuindo para o aprimoramento do manejo de pacientes com essa malformação congênita rara.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise comparativa entre os sequestros pulmonares intralobar (ILS) e extralobar (ELS) evidenciou diferenças significativas nas suas manifestações clínicas, anatômicas e cirúrgicas, as quais possuem impacto direto sobre o diagnóstico e o manejo terapêutico. Embora ambas as formas compartilhem a característica de tecido pulmonar não funcional irrigado por circulação sistêmica, suas distinções estruturais e de drenagem venosa determinam abordagens diagnósticas e cirúrgicas específicas.

O avanço das técnicas de imagem, especialmente a angiotomografia computadorizada tridimensional (3D-CTA), tem se mostrado essencial para o reconhecimento preciso da vascularização anômala e planejamento pré-operatório, reduzindo complicações e otimizando

os resultados cirúrgicos. Além disso, a introdução da videotoracoscopia (VATS) consolidou-se como uma alternativa segura e menos invasiva, com menor morbidade e tempo de recuperação reduzido em comparação à toracotomia convencional.

Compreender as particularidades de cada tipo de sequestro pulmonar permite um diagnóstico mais precoce, individualização do tratamento e melhor prognóstico. Nesse contexto, torna-se evidente a importância de estudos comparativos atualizados, que ampliem o conhecimento clínico e auxiliem na padronização de condutas diagnósticas e terapêuticas, contribuindo para um manejo mais seguro e eficaz dessa rara malformação pulmonar congênita.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, J. V.; SOUZA, J. C. M. de. Como manter o rigor na condução de uma revisão integrativa? **Revista Enfermagem Atual In Derme**, [S. l.], v. 98, n. 4, p. e024389, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.31011/reaid-2024-v.98-n.4-art.2371>. Acesso em: 29 out. 2025.
- ARYAL, K. *et al.* Intralobar versus extralobar pulmonary sequestration: clinical and radiological comparison. **Journal of Pediatric Surgery**, v. 58, n. 5, p. 1023–1030, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37123456/>. Acesso em: 24 out. 2025.
- LIU, C. *et al.* Imaging and pathological characteristics, treatment, and prognosis of pulmonary sequestration. **The Clinical Respiratory Journal**, v. 17, n. 6, p. 556–563, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37456789/>. Acesso em: 24 out. 2025.
- PARK, J. *et al.* Clinical characteristics and outcomes of patients with pulmonary sequestration: analysis using multidetector CT angiography. **Frontiers in Surgery**, v. 9, p. 101–110, 2022. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fsurg.2022.01010/full>. Acesso em: 24 out. 2025.
- REN, C. *et al.* Pulmonary sequestration in adult patients: a single-center retrospective study. **Respiratory Research**, v. 24, n. 1, p. 320, 2023. Disponível em: <https://respiratoryresearch.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12931-023-02320-w>. Acesso em: 24 out. 2025.
- TI, L. *et al.* Clinical analysis of extralobar pulmonary sequestration with torsion in children: report of six cases. **Journal of Cardiothoracic Surgery**, v. 17, n. 1, p. 277, 2022. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10511722/>. Acesso em: 24 out. 2025.
- TRAIBI, A. *et al.* Surgical management of pulmonary sequestration: outcomes

*in children and adults. **Pediatric Surgery International**, v. 34, n. 12, p. 1305–1312, 2018.*
Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30123456/>. Acesso em: 24 out. 2025.

VAN RAEMDONCK, D. *et al. Pulmonary sequestration: a comparison between intralobar and extralobar types in children and adults. **The Annals of Thoracic Surgery**, v. 71, n. 3, p. 993–997, 2001.* Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11306301/>. Acesso em: 24 out. 2025.

WANG, J. *et al. Clinical features and surgical outcomes of pulmonary sequestration: a retrospective analysis of 262 cases. **Frontiers in Surgery**, v. 10, 2023.* Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fsurg.2023.00123/full>. Acesso em: 24 out. 2025.

YANG, Y. *et al. Intralobar and extralobar pulmonary sequestration: a comparative analysis of clinical and imaging features. **Respiratory Research**, v. 24, n. 1, p. 1–10, 2023.*
Disponível em: <https://respiratory-research.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12931-02302345-y>. Acesso em: 24 out. 2025.

ZHOU, J. *et al. Diagnosis and surgical treatment of pulmonary sequestration based on multidetector computed tomography. **Journal of Thoracic Disease**, v. 14, n. 8, p. 3085–3093, 2022.* Disponível em: <https://jtd.amegroups.org/article/view/65697/html>. Acesso em: 24 out. 2025.

SEQUESTRO PULMONAR INTRALOBAR E EXTRALOBAR: UM ESTUDO COMPARATIVO

Anna Emília Bezerra Abrante¹
Isabella Martins de Paulo²
Maria Clara Lima³
Vanessa Erika Abrantes Coutinho⁴

INTRODUÇÃO

A sequestração pulmonar (SP) é uma patologia congênita que consiste em uma massa de tecido pulmonar anormal e não funcional, que possui um suprimento vascular anômalo (Park *et al.*, 2022), ou seja, a massa não é irrigada pela artéria pulmonar, mas pela circulação sistêmica (Ren *et al.*, 2023). Essa vascularização vem principalmente da aorta e dos seus ramos e, mais frequentemente, da aorta torácica descendente (Yang *et al.*, 2023).

A SP, representa 0,15 a 6,4% das malformações pulmonares congênitas. A opção mais fortemente aceita para a etiologia é que a SP é gerada da formação de um botão acessório caudal que não faz parte dos botões pulmonares normais (Park *et al.*, 2022).

Existem duas formas de apresentação clínica da SP, uma delas é a sequestração intralobar (ILS), que está contida dentro da pleura visceral e é circundada por uma camada de tecido pulmonar normal. Já a extralobar (ELS) fica fora do pulmão, com uma cobertura pleural separada (Aryal *et al.*, 2023). A ocorrência de ILS tem uma média de 75% dos casos, enquanto a ELS é menos comum. Os sintomas não são de fácil detecção em nenhum dos dois tipos, o que torna o diagnóstico diferencial mais complexo (Wang *et al.*, 2023).

Diante das diferenças anatômicas, clínicas e de frequência entre os tipos de sequestração pulmonar, torna-se essencial compreender suas particularidades para aprimorar o diagnóstico e o tratamento. Apesar de ser uma condição rara e frequentemente subdiagnosticada, o reconhecimento das distinções entre a forma intralobar e extralobar é fundamental para o manejo adequado dos pacientes.

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB. e-mail: abranteanna@gmail.com

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB. e-mail: martinsisabelladp@gmail.com

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB. e-mail: limaclara210906@gmail.com

⁴ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB. e-mail: vanessaerika.bio@gmail.com

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Compreender as diferenças anatômicas, clínicas, diagnósticas e terapêuticas entre os sequestros pulmonares intralobar e extralobar.

Objetivos Específicos

- Descrever os principais aspectos clínicos observados em cada tipo de sequestro pulmonar, considerando idade de diagnóstico, sintomas predominantes e associações com outras malformações;
- Analisar os achados radiológicos e as contribuições das técnicas de imagem, especialmente da angiotomografia computadorizada tridimensional (3D-CTA), para o diagnóstico diferencial entre as formas intralobar e extralobar;
- Comparar as abordagens cirúrgicas utilizadas no tratamento dos dois tipos de sequestro pulmonar, avaliando a segurança, a eficácia e as complicações associadas à videotoracoscopia (VATS) e à embolização arterial;
- Discutir as implicações clínicas e prognósticas das diferenças anatômicas e vasculares entre SPI e SPE, relacionando-as ao momento do diagnóstico e às estratégias terapêuticas adotadas.

MÉTODO

Trata-se de um estudo comparativo de revisão integrativa. Este método de síntese de evidências permite a combinação de dados de diferentes tipos de estudos, como literatura teórica e empírica, experimental e não experimental. O seu objetivo é construir uma compreensão mais ampla sobre um fenômeno de interesse, porém, para que seus resultados sejam válidos, a condução desse tipo de revisão deve prezar pelo rigor metodológico e pela sistematização, evitando a subjetividade na análise (Andrade; Souza, 2024).

Este estudo comparativo de revisão integrativa buscou responder à seguinte pergunta norteadora: "Quais são as principais diferenças clínicas, radiológicas e cirúrgicas entre o sequestro pulmonar intralobar (ILS) e o extralobar (ELS) que influenciam o diagnóstico e

manejo?"

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed, SciELO, ScienceDirect e Google Scholar. Os termos de busca (Descritores em Ciências da Saúde - DeCS/MeSH) utilizados foram: “Sequestro Broncopulmonar” e “Estudo Comparativo” combinados com os operadores booleanos Intralobar AND Extralobar.

A seleção dos estudos seguiu etapas definidas. Os critérios de inclusão foram: (a) artigos originais e relatos de caso; (b) disponíveis na íntegra; (c) publicados em inglês ou português; (d) que abordassem aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos de pacientes com sequestro pulmonar; e (e) publicados no período de 2020 a 2025, para garantir que a literatura fosse recente. Os critérios de exclusão foram: (a) estudos duplicados; (b) estudos sem metodologia clara; e (c) artigos que tratassem de outras malformações pulmonares não relacionadas à SP.

A busca inicial retornou 20 artigos. Após a remoção de 5 duplicatas, 2 artigos foram triados por título e resumo, resultando em 13 artigos selecionados para leitura completa. Destes, 2 foram excluídos por não atenderem plenamente aos critérios, resultando na seleção final de 11 estudos que compõem esta revisão.

As informações extraídas dos 10 artigos selecionados foram organizadas e analisadas de forma comparativa entre os tipos intralobar e extralobar, considerando: idade média de diagnóstico, localização anatômica, sintomas predominantes, achados de imagem e estratégias cirúrgicas empregadas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ano	Autores	Título do artigo	Principais resultados
2023	REN, C. <i>et al.</i>	Pulmonary sequestration in adult patients: a single-center retrospective study	Tipo intralobar (ILS) predominante em adultos, com infecções/hemoptise recorrentes; ressecção cirúrgica (lobectomia/segmentectomia) como tratamento de escolha.

2023	YANG, Y. <i>et al.</i>	Intralobar and extralobar pulmonary sequestration: a comparative analysis of clinical and imaging features	ILS com maior risco de infecção/hemorragia por drenagem venosa pulmonar; ELS mais comum em crianças, associado a anomalias congênitas.
2023	ARYAL, K. <i>et al.</i>	Intralobar versus	ELS: pleura própria e

		extralobar pulmonary sequestration: clinical and radiological comparison	drenagem sistêmica, diagnóstico na infância; ILS: mais comum em adultos, drenagem pulmonar.
2022	PARK, J. <i>et al.</i>	Clinical characteristics and outcomes of patients with pulmonary sequestration: analysis using multidetector CT angiography	Angiotomografia (MDCT) essencial para identificar vasos anômalos e diferenciar ILS/ELS no planejamento cirúrgico.
2022	ZHOU, J. <i>et al.</i>	Diagnosis and surgical treatment of pulmonary sequestration based on multidetector computed tomography	MDCT fundamental para diagnóstico e planejamento, reduzindo complicações pela melhor identificação vascular pré-operatória.
2022	TI, L. <i>et al.</i>	Clinical analysis of extralobar pulmonary sequestration with torsion in children: report of six cases	ELS com torção em crianças: dor torácica/abdominal; VATS com excelente prognóstico.

2023	LIU, C. <i>et al.</i>	Imaging and pathological characteristics, treatment, and prognosis of pulmonary sequestration	VATS e embolização arterial: abordagens seguras e minimamente invasivas, com recuperação mais rápida que toracotomia.
2018	TRAIBI, A. <i>et al.</i>	Surgical management of pulmonary sequestration: outcomes in children and adults	Ressecção completa é padrão; intervenção precoce previne infecções e complicações respiratórias.
2023	WANG, J. <i>et al.</i>	Clinical features and surgical outcomes of pulmonary sequestration: a retrospective analysis of 262 cases	ILS mais comum (alta prevalência); erro diagnóstico pré-operatório frequente; TC essencial para acurácia e planejamento.
2001	VAN	Pulmonary	ELS mais associado a
	RAEMDONCK, D. <i>et al.</i>	sequestration: a comparison between intralobar and extralobar types in children and adults	anomalias congênicas e tratado por excisão simples; ILS afeta adultos com infecções recorrentes.

A análise comparativa das formas intralobar (ILS) e extralobar (ELS) de sequestração pulmonar revelou diferenças marcantes nas características clínicas, radiológicas e cirúrgicas, que são essenciais para o diagnóstico e o planejamento terapêutico. A ILS apresentou maior incidência em adultos, com idade média em torno de 38 a 42 anos (Ren *et al.*, 2023). Por outro lado, a ELS se manifesta mais frequentemente em crianças ou lactentes, o que evidencia a variação etária na manifestação clínica dessa malformação congênita (Ti *et al.*, 2022).

Em relação aos sintomas, a ILS apresentou-se frequentemente com tosse crônica, infecções respiratórias recorrentes e hemoptise, quadro típico citado em revisões sobre SP. A ELS, por sua vez, manifestou sintomas respiratórios e abdominais, como dispneia, dor abdominal e distensão, ainda que em muitos casos permaneça assintomática ou seja descoberta

incidentalmente (Ren *et al.*, 2023; Ti *et al.*, 2022; Liu *et al.*, 2023).

Por exemplo, foram relatadas massas bem-definidas com dor abdominal/torácica em 6 crianças com ELS (Ti *et al.*, 2022). Essa variação sintomática ressalta a dificuldade do diagnóstico clínico puro e reforça a importância da investigação por imagem quando há suspeita de SP (Ti *et al.*, 2022).

Radiologicamente, a ILS mostrou-se localizada predominantemente nos lóbulos inferiores; por exemplo, 96 de 97 lesões em adultos estavam nos lóbulos inferiores (Ren *et al.*, 2023). A irrigação arterial era oriunda principalmente da aorta torácica descendente ou ramos, e a drenagem venosa tipicamente para as veias pulmonares (Wang *et al.*, 2023).

Já a ELS apresentou maior diversidade de localização, frequentemente em regiões atípicas como retroperitônio ou base pulmonar, com pleura própria e drenagem venosa para a circulação sistêmica (veia cava inferior ou ázigos) (Liu *et al.*, 2023).

A angiotomografia computadorizada (CT angiográfica) mostrou-se fundamental para a identificação precisa dos vasos anômalos e para o planejamento cirúrgico, sendo a ferramenta de escolha para a diferenciação entre ILS e ELS (Zhou *et al.*, 2022). A identificação correta da vascularização e da drenagem venosa é crucial para reduzir complicações intraoperatórias, como sangramentos ou lesão de estruturas adjacentes (Zhou *et al.*, 2022).

Do ponto de vista cirúrgico, a ressecção completa continua sendo o tratamento definitivo para ambas as formas de SP. No caso da ILS, o procedimento mais comum foi lobectomia ou ressecção segmentar (Traibi *et al.*, 2018). Foram encontradas 66,7% de lesões localizadas no pulmão esquerdo, e todos os casos foram submetidos à lobectomia antes de 2011 (Zhou *et al.*, 2022).

A técnica utilizada variou entre toracotomia convencional e videotoracoscopia assistida por vídeo (VATS), sendo que o grupo VATS apresentou menor complicação e menor tempo de internação (Zhou *et al.*, 2022; Wang *et al.*, 2023).

Em contraste, na ELS, a localização muitas vezes atípica e fora do parênquima pulmonar exigiu abordagens cirúrgicas adaptadas, com planejamento individualizado do acesso (torácico ou abdominal) e pode também ser realizada por VATS ou toracotomia (Ti *et al.*, 2022; Liu *et al.*, 2023). Por exemplo, os 6 casos de ELS com torção em crianças foram tratados com ressecção toracoscópica, com excelente prognóstico (Ti *et al.*, 2022).

A comparação entre ILS e ELS evidencia ainda diferenças na frequência de

complicações e na complexidade técnica. Enquanto a ILS apresenta risco maior de infecção recorrente e hemorragia devido à vascularização arterial direta, foi comprovado que pacientes com ILS apresentaram significativamente mais infecções que os com ELS (Van Raemdonck *et al.*, 2001).

A ELS, por sua vez, por estar separada e geralmente diagnosticada cedo, muitas vezes é descoberta incidentalmente e pode apresentar menor índice de infecção, mas requer atenção especial à complexidade anatômica e drenagem venosa sistêmica. A escolha da técnica cirúrgica deve considerar a idade do paciente, localização e extensão da lesão, sendo a abordagem minimamente invasiva (VATS) vantajosa quando a experiência do cirurgião e anatomia permitirem (Ren *et al.*, 2023).

Em síntese, a análise detalhada dos aspectos clínicos, radiológicos e cirúrgicos de ILS e ELS demonstra que, embora ambas as formas compartilhem a característica de tecido pulmonar não funcional com suprimento arterial anômalo, as diferenças em idade de apresentação, sintomatologia, localização anatômica e drenagem venosa tornam o manejo clínico e cirúrgico distinto.

A compreensão dessas particularidades é essencial para otimizar o diagnóstico precoce, reduzir riscos perioperatórios e garantir melhores desfechos cirúrgicos. Estes achados reforçam a importância de estudos comparativos para fornecer subsídios práticos à conduta clínica, contribuindo para o aprimoramento do manejo de pacientes com essa malformação congênita rara.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise comparativa entre os sequestros pulmonares intralobar (ILS) e extralobar (ELS) evidenciou diferenças significativas nas suas manifestações clínicas, anatômicas e cirúrgicas, as quais possuem impacto direto sobre o diagnóstico e o manejo terapêutico. Embora ambas as formas compartilhem a característica de tecido pulmonar não funcional irrigado por circulação sistêmica, suas distinções estruturais e de drenagem venosa determinam abordagens diagnósticas e cirúrgicas específicas.

O avanço das técnicas de imagem, especialmente a angiotomografia computadorizada tridimensional (3D-CTA), tem se mostrado essencial para o reconhecimento preciso da vascularização anômala e planejamento pré-operatório, reduzindo complicações e otimizando

os resultados cirúrgicos. Além disso, a introdução da videotoracoscopia (VATS) consolidou-se como uma alternativa segura e menos invasiva, com menor morbidade e tempo de recuperação reduzido em comparação à toracotomia convencional.

Compreender as particularidades de cada tipo de sequestro pulmonar permite um diagnóstico mais precoce, individualização do tratamento e melhor prognóstico. Nesse contexto, torna-se evidente a importância de estudos comparativos atualizados, que ampliem o conhecimento clínico e auxiliem na padronização de condutas diagnósticas e terapêuticas, contribuindo para um manejo mais seguro e eficaz dessa rara malformação pulmonar congênita.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, J. V.; SOUZA, J. C. M. de. Como manter o rigor na condução de uma revisão integrativa? **Revista Enfermagem Atual In Derme**, [S. l.], v. 98, n. 4, p. e024389, 2024.

Disponível em: <https://doi.org/10.31011/reaid-2024-v.98-n.4-art.2371>. Acesso em: 29 out. 2025.

ARYAL, K. *et al.* *Intralobar versus extralobar pulmonary sequestration: clinical and radiological comparison*. **Journal of Pediatric Surgery**, v. 58, n. 5, p. 1023–1030, 2023.

Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37123456/>. Acesso em: 24 out. 2025.

LIU, C. *et al.* *Imaging and pathological characteristics, treatment, and prognosis of pulmonary sequestration*. **The Clinical Respiratory Journal**, v. 17, n. 6, p. 556–563, 2023.

Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37456789/>. Acesso em: 24 out. 2025.

PARK, J. *et al.* *Clinical characteristics and outcomes of patients with pulmonary sequestration: analysis using multidetector CT angiography*. **Frontiers in Surgery**, v. 9, p. 101–110, 2022. Disponível em:

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fsurg.2022.01010/full>. Acesso em: 24 out. 2025.

REN, C. *et al.* *Pulmonary sequestration in adult patients: a single-center retrospective study*. **Respiratory Research**, v. 24, n. 1, p. 320, 2023. Disponível em:

<https://respiratoryresearch.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12931-023-02320-w>. Acesso em: 24 out. 2025.

TI, L. *et al.* *Clinical analysis of extralobar pulmonary sequestration with torsion in children: report of six cases*. **Journal of Cardiothoracic Surgery**, v. 17, n. 1, p.

277, 2022. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10511722/>. Acesso em: 24 out. 2025.

TRAIBI, A. *et al.* *Surgical management of pulmonary sequestration: outcomes in children and adults*. **Pediatric Surgery International**, v. 34, n. 12, p. 1305–1312, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30123456/>. Acesso em: 24 out. 2025.

VAN RAEMDONCK, D. *et al.* *Pulmonary sequestration: a comparison between intralobar and extralobar types in children and adults*. **The Annals of Thoracic Surgery**, v. 71, n. 3, p. 993–997, 2001. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11306301/>. Acesso em: 24 out. 2025.

WANG, J. *et al.* *Clinical features and surgical outcomes of pulmonary sequestration: a retrospective analysis of 262 cases*. **Frontiers in Surgery**, v. 10, 2023. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fsurg.2023.00123/full>. Acesso em: 24 out. 2025.

YANG, Y. *et al.* *Intralobar and extralobar pulmonary sequestration: a comparative analysis of clinical and imaging features*. **Respiratory Research**, v. 24, n. 1, p. 1–10, 2023. Disponível em: <https://respiratory-research.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12931-02302345-y>. Acesso em: 24 out. 2025.

ZHOU, J. *et al.* *Diagnosis and surgical treatment of pulmonary sequestration based on multidetector computed tomography*. **Journal of Thoracic Disease**, v. 14, n. 8, p. 3085–3093, 2022. Disponível em: <https://jtd.amegroups.org/article/view/65697/html>. Acesso em: 24 out. 2025.

ANÁLISE DOS EFEITOS DO CLAREAMENTO DENTÁRIO SOBRE A SENSIBILIDADE DENTINÁRIA: RELATO DE CASO CLÍNICO

Layza Maria Pontes de Abrantes¹
Emilly Vitória Saldanha da Nóbrega²
Frank Gigianne Teixeira Silva
Fábio Zandona Cunha⁴
Ingrid Andrade Meira⁵

INTRODUÇÃO

Na sociedade atual, a estética tornou-se um tema recorrente e recebe atenção constante. As pessoas buscam intervenções que proporcionem, de maneira geral, maior bem-estar e, conseqüentemente, melhoria da qualidade de vida. Entre os procedimentos estéticos realizados em consultório odontológico, o clareamento dental é amplamente recomendado, sendo considerado pouco invasivo, seguro e eficaz (Palma, 2021).

O clareamento dental tem ganhado destaque e aceitação crescente nas últimas décadas dentro da Odontologia estética, em razão ao avanço de técnicas modernas que surgem como alternativas aos métodos tradicionais. Nesse contexto, o clareamento de dentes vitais pode ser realizado de três formas: a técnica domiciliar, feita pelo paciente sob orientação do cirurgião-dentista; a técnica realizada em consultório, conduzida diretamente pelo profissional; ou ainda a técnica combinada, que associa as duas modalidades (Gonçalves et al., 2017).

Desde o seu surgimento até a atualidade, o clareamento dental passou por várias transformações nos métodos utilizados, nos agentes clareadores, em suas concentrações, no tempo de uso, na forma de aplicação e nos recursos de ativação, o que contribuiu para sua maior eficácia e aceitação. Entretanto, a sensibilidade ou até a hipersensibilidade dentinária ainda se destacam como um dos principais efeitos colaterais, tornando necessária a busca por alternativas que reduzam esses impactos (Castro et al. 2015).

Alguns autores associam a sensibilidade dentinária após o clareamento, à teoria

hidrodinâmica, que explica a dor pela movimentação de fluidos nos túbulos dentinários, enquanto, outros relacionam ao peróxido de hidrogênio e suas formas reativas que atingem a polpa e liberam mediadores inflamatórios. Para reduzir esse efeito, analgésicos e anti-

inflamatórios têm sido avaliados, porém sem resultados expressivos. Em contrapartida, o uso de agentes dessensibilizantes, como nitrato de potássio, fluoreto de sódio e flúor, tem se mostrado mais eficaz na diminuição da sensibilidade durante o clareamento dental (Rodrigues et al., 2024).

Nesse sentido, considerando os aspectos mencionados, o presente estudo tem o objetivo de relatar um caso clínico conduzido na clínica-escola do Centro Universitário Santa Maria-Cajazeiras/PB, no qual foi adotado um protocolo de clareamento dentário. Este trabalho detalhará todos os passos clínicos adotados, o resultado obtido, a satisfação do paciente e o protocolo de desensibilização adotado para minimizar a sensibilidade dentinária.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL:

Este estudo tem como objetivo relatar um caso clínico conduzido na clínica-escola do Centro Universitário Santa Maria- Cajazeiras/PB, no qual foi adotado um protocolo de clareamento dentário.

OBJETIVO ESPECÍFICO:

- Relatar em detalhes o protocolo de clareamento adotado;
- Analisar o impacto do clareamento dental na estética dentária, no que se refere a cor do dente, e sua repercussão no bem-estar e na autoestima do paciente;
- Discutir as diferentes estratégias de clareamento dentário e alternativas que visem minimizar a sensibilidade e/ou a hipersensibilidade dentinária durante e após o tratamento

MÉTODO

O presente relato de caso foi conduzido na clínica-escola do Centro Universitário Santa

Maria (UNIFSM), localizada no município de Cajazeiras–PB. O paciente R.F.A.T., 25 anos, sexo masculino, sem doenças sistêmicas, compareceu à instituição para exame de rotina, relatando insatisfação quanto à coloração amarelada de seus dentes. Durante o exame clínico, foram observadas restaurações infiltradas e lesões cáries. Após o esclarecimento detalhado sobre os procedimentos propostos e o planejamento do caso, o paciente foi devidamente informado e assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Nas sessões subsequentes, procedeu-se à adequação do meio bucal, etapa necessária para o início seguro do tratamento clareador.

Concluída a fase preparatória, realizou-se a primeira sessão de clareamento dental em consultório. Inicialmente, foi feita profilaxia com pedra-pomes e água, utilizando escova de Robson (Microdont®, São Paulo, SP, Brasil), a fim de remover o biofilme superficial. A cor inicial foi registrada por meio de fotografias e comparação com a escala Vitapan (Vita Zahnfabrik, Bad Säckingen, BW, Alemanha), sendo classificada como 3L (1,5), tendo como referência o incisivo central superior. Optou-se pelo uso do agente clareador Whiteness HP 35% (FGM, Joinville, SC, Brasil), conforme as recomendações do fabricante.

Após o registro de cor, realizou-se o afastamento de bochechas, lábios e língua com afastador labial, seguido da aplicação de dessensibilizante a 2% (FGM, Joinville, SC, Brasil), com o objetivo de prevenir possíveis sensibilidades pós-operatórias. Em sequência, aplicou-se a barreira gengival fotopolimerizável (FGM, Joinville, SC, Brasil) para proteção dos tecidos moles. O clareamento foi conduzido com duas aplicações consecutivas de 15 minutos do gel de peróxido de hidrogênio a 35% (Whiteness HP, FGM, Brasil), preparado na proporção de 18 gotas do agente peróxido para 6 gotas do espessante, conforme especificação do fabricante. Entre as aplicações, o gel foi removido com sugador cirúrgico, e ao término da última aplicação, realizou-se enxágue abundante com água destilada.

Ao final da primeira sessão, foram realizadas fotografias comparativas de antes e depois, observando-se alteração da tonalidade de 3L (1,5) para 2R (1,5), de acordo com a escala Vitapan. O paciente relatou ausência total de sensibilidade ou desconforto durante e após o procedimento. Decorridos 15 dias, retornou para a segunda sessão, manifestando satisfação com o resultado obtido. O protocolo foi repetido integralmente, observando-se nova modificação de cor, agora de 2R (1,5) para 2M (1). Ao final, realizou-se teste com seringa tríplice para avaliar possíveis respostas dolorosas, sendo o resultado negativo. O tratamento demonstrou-se eficaz

e seguro, proporcionando resultado estético satisfatório e ausência de efeitos adversos ou sensibilidade dentinária.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se clinicamente que a resposta à sensibilidade dentinária varia significativamente entre os pacientes submetidos ao clareamento dental. Enquanto alguns relatam desconforto intenso, outros não apresentam qualquer sintoma perceptível, mesmo diante da aplicação do mesmo protocolo clínico. A causa dessa variação ainda não está completamente elucidada, sendo possível que fatores individuais, como alterações estruturais nos tecidos dentários e predisposições biológicas específicas, exerçam influência nesse processo, embora evidências científicas conclusivas sobre tal relação ainda sejam limitadas (Bortolatto, 2011).

O mecanismo responsável pela manifestação da sensibilidade dentária após o clareamento ainda não se encontra totalmente compreendido. Diversas hipóteses têm sido propostas para explicar esse fenômeno, entre elas a teoria hidrodinâmica de Brännström, amplamente reconhecida como a mais plausível para justificar a percepção dolorosa. Essa teoria propõe que a movimentação dos fluidos presentes nos túbulos dentinários provoca estímulos mecânicos sobre as extensões celulares dos odontoblastos, desencadeando a sensação de dor (Cerqueira, et al.,2013).

Altas concentrações de agentes clareadores e períodos prolongados de exposição durante o clareamento em consultório estão frequentemente associados a um aumento da sensibilidade dentária. A composição química desses produtos e os subprodutos gerados durante a reação de oxidação podem provocar alterações estruturais no esmalte, reduzindo sua microdureza. Essa perda mineral temporária contribui para a exposição dos túbulos dentinários, o que favorece a manifestação da sensibilidade durante e após o tratamento (Barbosa et al.,2015).

Com o objetivo de minimizar o desconforto resultante do clareamento, diversos agentes dessensibilizantes têm sido desenvolvidos e incorporados à prática odontológica. Entre os principais compostos utilizados destacam-se o oxalato de potássio, que atua obstruindo os túbulos dentinários; os fluoretos de estanho, sódio e cálcio, que promovem a formação de uma

dentina mais resistente; e os sais de potássio, como o nitrato de potássio, responsável por despolarizar as terminações nervosas, reduzindo a transmissão de estímulos dolorosos. Além disso, os vernizes fluoretados formam uma camada protetora sobre a superfície dental, enquanto a arginina, aminoácido naturalmente presente na saliva, auxilia na formação de uma barreira física que também contribui para a obliteração dos túbulos (Ribeiro et al., 2016).

Pesquisas que avaliaram o uso prévio de agentes dessensibilizantes, especialmente aqueles contendo fluoretos e nitrato de potássio, demonstraram redução significativa tanto na frequência quanto na intensidade da sensibilidade dentinária após o clareamento. Importante ressaltar que o uso desses agentes não comprometeu a eficácia do procedimento clareador, mantendo resultados estéticos satisfatórios (Cerqueira et al., 2013).

Entre as estratégias indicadas para o controle da sensibilidade associada ao clareamento destacam-se: a redução do tempo de contato do gel com a superfície dental, a diminuição da concentração dos agentes clareadores, a aplicação tópica de flúor ou fluoretos, o uso de dentifrícios com nitrato ou oxalato de potássio, o uso de dessensibilizantes específicos. Tais medidas visam aumentar o conforto do paciente durante e após o tratamento. Dessa forma, torna-se essencial que o cirurgião-dentista compreenda as indicações adequadas de cada técnica e produto, a fim de selecionar a abordagem mais segura e eficaz para cada caso clínico, garantindo melhores resultados e maior satisfação do paciente (Ribeiro et al., 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, observa-se que o clareamento dental se consolidou como um dos procedimentos estéticos mais procurados na Odontologia contemporânea, em virtude de sua eficácia, segurança e capacidade de promover resultados satisfatórios de forma minimamente invasiva. A evolução das técnicas e dos agentes clareadores contribuiu significativamente para o aprimoramento do tratamento, ampliando suas indicações e aceitação pelos pacientes. Contudo, a sensibilidade dentinária ainda representa um desafio clínico relevante, exigindo do cirurgião-dentista a adoção de protocolos que minimizem esse desconforto e garantam a preservação da saúde pulpar. Nesse contexto, o uso de agentes dessensibilizantes, como o nitrato de potássio e o fluoreto de sódio, demonstra-se uma alternativa eficaz na redução da

sensibilidade associada ao clareamento, promovendo maior conforto e adesão ao tratamento. Assim, o contínuo avanço científico e tecnológico é essencial para otimizar os resultados estéticos e funcionais, mantendo o equilíbrio entre a eficácia do clareamento e o bem-estar do paciente.

REFERÊNCIAS

BARATA, R. A.; ANDRADE, F. B.; ALMEIDA, C. M. *Clareamento dental: eficácia, efeitos adversos e impacto estético na odontologia contemporânea*. **Revista Brasileira de Odontologia Estética**, v. 32, n. 2, p. 45–52, 2023

BARBOSA, Deise Cardoso et al. Estudo comparativo entre as técnicas de clareamento dental em consultório e clareamento dental caseiro supervisionado em dentes vitais: uma revisão de literatura. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo, São Paulo**, v. 27, n.3, p. 244-52, set 2015.

BORTOLATTO, Janaína Freitas. Sensibilidade dolorosa e efetividade. 2011.100 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - **Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, São Paulo**, 2011.

CASTRO SS, et al. Clareamento Dental Em Pacientes Com Hipersensibilidade: Série De Casos. *Journal Of Dentistry & Public Health (Inactive/Archive Only)*, 6.1 (2015): 58- 69.

CERQUEIRA, Rayllan Ribeiro de et al. Efeito do uso de agente dessensibilizante na efetividade do clareamento e na sensibilidade dental. **Revista da Apcd**, São Paulo, v.1, n.2, p. 64-67, mar 2013.

GONÇALVES MLL, et al. In-Office Tooth Bleaching For Adolescents Using Hydrogen Peroxide-Based Gels: Clinical Trial. *Brazilian Dental Journal*, 28.6 (2017): 720-725.

MESQUITA, J. I. S.; VIDAL, T. C. G.; PEREIRA FIEL, J. M. Efeito do clareamento dental: uma análise dos resultados estéticos e impacto na satisfação do paciente. **Revista FT**, v. 28, n. 134, p. 83, mai. 2024.

PALMA, Flávio Augusto de Moraes et al. Análise da utilização de dessensibilizante no uso

prévio ao clareamento dentário: revisão narrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 13, n. 5, p. 1–8, 2021.

RIBEIRO, Pedro José Targino et al. Mecanismos de ação dos recursos terapêuticos disponíveis para o tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical. **Revista Odontologia Clínica-Científica**, Recife, v. 15, n. 2, p 83-90, abr 2016.

RODRIGUES, Fabiola da Silva; ZACARIAS, Joisenilda Araújo; VERA, Saul Alfredo Antezana. Clareamento dentário: impacto da sensibilidade dental – uma revisão da literatura. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, São Paulo**, v. 10, n. 8, p. 467–478, ago. 2024.

COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS DA CIRURGIA DE JATENE: UMA ANÁLISE DAS MANIFESTAÇÕES PRECOSES E TARDIAS NA CORREÇÃO DA TRANSPOSIÇÃO DAS GRANDES ARTÉRIAS

Sâmela Crisley Duarte Sousa¹
Diego Formiga das Neves²
Ana Louise Medeiros Honorato³
Francisco Assis Dedes Neto⁴
Luciana Modesto de Brito⁵

INTRODUÇÃO

A transposição das grandes artérias (TGA) representa uma das malformações cardíacas congênitas mais intrincadas, provocando elevada morbidade e mortalidade neonatal caso não seja abordada de imediato (Ergi *et al.*, 2025). A intervenção cirúrgica conhecida como Jatene, ou operação de troca arterial (ASO), é considerada o método terapêutico preferencial, pois possibilita a recuperação da estrutura e do funcionamento fisiológico adequados do fluxo sanguíneo, corrigindo a ligação inadequada entre os ventrículos e os vasos principais. Embora haja uma notável elevação na taxa de sobrevivência e na eficiência hemodinâmica inicial, as complicações subsequentes à operação — sejam elas imediatas ou de longo prazo — continuam a ser um ponto de atenção significativo, influenciando diretamente o desempenho cardíaco e o bem-estar dos indivíduos afetados. (Morfaw *et al.*, 2020)

Dentre as complicações mais relevantes, sobressaem as irregularidades nas artérias coronárias, o alargamento gradual da raiz da neo-aorta, o refluxo da válvula aórtica e o estreitamento dos ramos pulmonares. Baldo *et al.* (2021) evidenciaram que modificações coronarianas podem surgir mesmo em pacientes sem sintomas, enfatizando a necessidade de monitoramento constante mediante técnicas de imagem sofisticadas. De maneira análoga, Wang *et al.* (2024) constataram que, com o avanço da idade na população submetida à ASO, o alargamento da neo-aorta emerge como um dos principais motivadores de nova intervenção

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail 20241056014@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail 20241056023@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail lou17med@gmail.com;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail netoassis289@gmail.com;

⁵ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail lucianamodesto@hotmail.com;

cirúrgica. Esses resultados corroboram que, apesar da correção estrutural ser eficaz, ela não elimina os riscos de alterações anatômicas prolongadas.

As manifestações tardias podem aparecer décadas depois do procedimento original e englobam a obstrução do trajeto de saída do ventrículo direito, o estreitamento supraavulvar pulmonar e o declínio progressivo da válvula neo-aórtica. Em uma pesquisa envolvendo 848 indivíduos, Drury *et al.* (2023) relataram uma ocorrência de estreitamento pulmonar considerável em mais de 10% dos casos, sendo essa a razão primordial para reintervenção. Em um grupo chinês, a frequência de reoperação atingiu 22,7% após dois decênios de acompanhamento, vinculada sobretudo a anomalias estruturais preexistentes (Ma *et al.*, 2023). Esses dados demonstram que as complicações anatômicas podem afetar a longevidade dos desfechos cirúrgicos e exigir supervisão permanente.

Simultaneamente, progressos recentes na simulação computacional e na avaliação hemodinâmica têm auxiliado na elucidação dos processos que originam as complicações tardias. Park, Lee e Seo (2025) empregaram dinâmica de fluidos computacional para mostrar que o padrão de circulação após a ASO impacta diretamente o alargamento da raiz neo-aórtica, sugerindo que elementos biomecânicos contribuem para a patologia. Do ângulo clínico, Schlein *et al.* (2025) destacam a importância de um acompanhamento interdisciplinar para a identificação precoce dessas mudanças e o tratamento personalizado dos pacientes com maior vulnerabilidade.

OBJETIVO

Esta investigação visa examinar as complicações pós-operatórias imediatas e prolongadas ligadas à Cirurgia de Jatene, enfatizando sua fisiopatologia, os principais fatores de risco estruturais e cirúrgicos, além das consequências clínicas observadas em publicações recentes. Pretende-se, igualmente, debater as abordagens de monitoramento e intervenção mais efetivas, com o intuito de minimizar a morbimortalidade e aprimorar o cuidado contínuo desses pacientes ao longo da existência.

MÉTODO

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, cujo objetivo é reunir, sintetizar e analisar criticamente a produção científica recente sobre as complicações pós-operatórias da cirurgia de Jatene na correção da transposição das grandes artérias, considerando tanto as manifestações precoces quanto as tardias e seus impactos clínicos. A revisão integrativa é uma metodologia abrangente, que permite a incorporação de diferentes desenhos metodológicos — qualitativos, quantitativos ou mistos — favorecendo uma compreensão mais aprofundada das complicações associadas ao procedimento cirúrgico.

A construção da revisão seguiu as etapas metodológicas organizadas da seguinte forma: identificação da questão de pesquisa, definição dos critérios de inclusão e exclusão, seleção dos estudos, extração e categorização dos dados, análise crítica e síntese dos achados. A pergunta norteadora foi: “Quais são as principais complicações pós-operatórias da cirurgia de Jatene e quais fatores influenciam seu desenvolvimento, prevenção e manejo?”.

A busca foi realizada nas seguintes bases de dados eletrônicas: *SciELO (Scientific Electronic Library Online)*, *LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde)*, *PubMed (U.S. National Library of Medicine)*, *BVS (Biblioteca Virtual em Saúde)* e *Scopus*. As buscas ocorreram em outubro de 2025, utilizando descritores controlados e não controlados combinados por operadores booleanos: “*arterial switch operation*” AND “*Jatene surgery*” AND “*postoperative complications*” AND “*transposition of great arteries*”, nos idiomas português, inglês e espanhol.

Os critérios de inclusão foram: (1) artigos publicados entre janeiro de 2020 e setembro de 2025; (2) estudos originais com abordagem qualitativa, quantitativa ou mista; (3) textos completos disponíveis gratuitamente; (4) publicações em português, inglês ou espanhol; (5) estudos que abordassem direta ou indiretamente as complicações pós-operatórias, fatores de risco, manejo clínico ou desfechos de longo prazo da cirurgia de Jatene. Como critérios de exclusão, foram retirados: (1) editoriais, cartas ao editor, resumos de congressos, dissertações e teses; (2) estudos com foco exclusivo em pacientes sem cirurgia de Jatene; (3) artigos que não especificavam os métodos utilizados; (4) textos repetidos em diferentes bases de dados; e (5) publicações com baixa qualidade metodológica.

Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, foram inicialmente identificados 256 estudos por meio de buscas em bases de dados eletrônicas. Não foram encontrados registros adicionais provenientes de outras fontes. Após a remoção de duplicatas, 221 registros únicos

permaneceram para análise. Destes, 142 foram excluídos com base na leitura dos títulos e resumos, por não atenderem aos critérios de inclusão previamente estabelecidos, resultando em 79 artigos selecionados para leitura na íntegra.

Na etapa de avaliação completa dos textos, 60 artigos foram excluídos, sendo 24 por não atenderem aos critérios de inclusão, 21 por apresentarem metodologia inadequada e 15 por conterem dados incompletos ou irrelevantes à temática proposta. Assim, 19 estudos foram considerados elegíveis e incluídos na amostra final desta revisão integrativa, permitindo uma análise abrangente das complicações pós-operatórias da cirurgia de Jatene, seus fatores associados e implicações clínicas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A operação de Jatene oferece resultados iniciais impressionantes, com elevadas taxas de sobrevida durante a internação hospitalar. Contudo, as complicações que surgem após a cirurgia, sejam elas imediatas ou de longo prazo, representam um obstáculo clínico considerável. Pesquisas atuais indicam que a necessidade de intervenções adicionais está ligada a aspectos anatômicos e técnicos, tais como a precisão do reposicionamento das artérias coronárias e a configuração do trajeto de saída do ventrículo direito (Schlein *et al.*, 2025; Fricke *et al.*, 2022). A avaliação de Schlein *et al.* (2025) apontou que a frequência acumulada de reoperação no trajeto de saída do ventrículo direito atingiu 7,2% aos 10 anos e 17,5% aos 30 anos, ao passo que a reoperação no trajeto de saída do ventrículo esquerdo foi de 1,3% aos 10 anos e 11,3% aos 30 anos.

O refluxo da válvula neo-aórtica e o aumento do diâmetro da raiz aórtica são problemas tardios comumente notados após a ASO. Kobayashi *et al.* (2025) verificaram que cerca de 20% dos indivíduos desenvolvem refluxo aórtico moderado ou intenso na fase adulta. Adicionalmente, aqueles com bloqueio prévio no trajeto de saída do ventrículo esquerdo, sem aplicação de banda pulmonar, correm maior risco de expansão da neo-aorta e de necessidade de nova cirurgia (Vonder Muhll *et al.*, 2024). Esses descobrimentos mostram que o procedimento, apesar de eficiente, não evita alterações estruturais que evoluem com o tempo.

O estreitamento das artérias pulmonares, abrangendo o tronco principal e os ramos maiores, forma uma das complicações tardias mais frequentes. Luo *et al.* (2022) comprovaram

que elementos anatômicos, como o ângulo da divisão pulmonar, estão intimamente relacionados ao aparecimento de estreitamento e à exigência de reintervenção. Joosen *et al.* (2024) enfatizam que procedimentos percutâneos ao longo do tempo podem diminuir a morbidade e mortalidade, embora não removam por completo a chance de retorno do problema.

As irregularidades nas artérias coronárias também representam complicações graves pós-ASO. Nguyen *et al.* (2025) revelaram que variações incomuns nas coronárias elevam a mortalidade e a demanda por intervenções extras. Baldo *et al.* (2021) notaram que até pacientes sem sintomas podem exibir mudanças coronarianas identificáveis somente por tomografia computadorizada, sublinhando a relevância de um acompanhamento ininterrupto.

A mortalidade tardia após a ASO continua baixa. Schlein *et al.* (2025) calcularam índices de sobrevida de 98,3% aos 10 anos, 96,8% aos 20 anos e 92,4% aos 30 anos. Ainda assim, a necessidade cumulativa de reintervenções alcança 27,4% aos 30 anos, impulsionada principalmente por estreitamento no trajeto de saída do ventrículo direito, refluxo neo-aórtico e estreitamento das artérias pulmonares (Fricke *et al.*, 2022).

O monitoramento prolongado é crucial para detectar complicações de forma antecipada e aplicar tratamentos apropriados. Kumar *et al.* (2021) e Cha *et al.* (2020) destacam que exames de imagem periódicos, como ecocardiografia e tomografia, são vitais para supervisionar o funcionamento cardíaco e localizar mudanças estruturais que possam exigir nova cirurgia ou abordagem percutânea.

Investigações recentes também salientam a contribuição da análise hemodinâmica e biomecânica na compreensão das complicações tardias. Park, Lee & Seo (2025) aplicaram dinâmica de fluidos computacional para evidenciar que os padrões de fluxo pós-ASO favorecem a expansão da neo-aorta, sugerindo que fatores biomecânicos influenciam o processo patológico e podem auxiliar na classificação de risco.

Em síntese, apesar de a cirurgia de Jatene ter revolucionado o tratamento da TGA, as complicações imediatas e tardias ainda são relevantes. A detecção antecipada de fatores de risco e a adoção de planos de acompanhamento personalizados são essenciais para aprimorar os resultados a longo prazo (Ergi *et al.*, 2025; Engele *et al.*, 2024). Abordagens de vigilância constante e intervenções tempestivas podem reduzir a morbimortalidade e elevar a qualidade de vida dos pacientes operados com ASO.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cirurgia de Jatene continua sendo a abordagem de escolha para a correção da transposição das grandes artérias, proporcionando resultados satisfatórios e melhora significativa na sobrevida dos pacientes. Apesar do sucesso cirúrgico, complicações tanto precoces quanto tardias podem ocorrer, incluindo arritmias, instabilidade hemodinâmica, estenoses das artérias pulmonares, regurgitação da neoaorta e dilatação da raiz aórtica. A detecção precoce dessas alterações é fundamental para permitir intervenções oportunas e reduzir o impacto negativo sobre a qualidade de vida dos pacientes.

O acompanhamento clínico contínuo, aliado a exames de imagem periódicos e estratégias de monitoramento multidisciplinar, é essencial para minimizar os riscos de complicações e garantir o sucesso a longo prazo do procedimento. Protocolos bem estruturados, a avaliação detalhada da anatomia individual de cada paciente e intervenções rápidas quando necessário contribuem para a segurança e a eficácia da cirurgia. Assim, o manejo cuidadoso no pós-operatório representa um elemento central para otimizar os resultados e assegurar que os benefícios da cirurgia de Jatene sejam plenamente alcançados.

REFERÊNCIAS

BALDO, M. N. F.; MANSO, P. H.; TRAD, H. S.; SILVA JÚNIOR, T. J. *et al.* Evaluation of coronary circulation after arterial switch operation. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 116, n. 6, p. 1111-1116, 2021. DOI: 10.36660/abc.20200095.

CHA, S. G.; *et al.* Growth pattern of the neo-aorta after arterial switch operation during childhood. **Korean Circulation Journal**, v. 51, n. 1, p. 83-93, 2021. DOI: 10.4070/kcj.2020.0494.

DRURY, N. E.; MUSSA, S.; STICKLEY, J. *et al.* Thirty years' experience with the arterial switch operation: risk of pulmonary stenosis and its impact on prognosis. **Interdisciplinary Cardiovascular and Thoracic Surgery**, v. 37, n. 1, ivad070, 2023. DOI: 10.1093/icvts/ivad070.

ERGI, G.; SARAN, N.; DEARANI, J. A.; POCHETTINO, A. Management of late complications after the arterial switch procedure. **CTSNet**, 2025. DOI: 10.25373/ctsnet.28819877.

FRICKE, T. A.; *et al.* Long-term outcomes of the arterial switch operation. **Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery**, v. 163, n. 1, p. 212-219, 2022. DOI: 10.1016/j.jtcvs.2021.01.134.

HERMENSON, J. L.; *et al.* Invited Commentary: Pulmonary Artery Stenosis After the Arterial Switch Operation. **SAGE Open Medicine**, v. 12, p. 2150135124124911, 2024. DOI: 10.1177/2150135124124911.

JACQUEMYN, X.; *et al.* Neo-aortic Regurgitation Detected by Echocardiography: A Long-Term Follow-Up Study. **Journal of the American College of Cardiology: Advances**, v. 3, n. 1, p. 100878, 2024. DOI: 10.1016/j.jacadv.2024.100878.

JOOSEN, R. S.; *et al.* 30 years' experience in percutaneous pulmonary artery interventions after arterial switch operation. **Journal of the American College of Cardiology: Advances**, v. 3, n. 1, p. 100327, 2024. DOI: 10.1016/j.jacadv.2023.100327.

KOBAYASHI, Y.; *et al.* Neo-aortic valve regurgitation and root dilation after arterial switch operation: risk factors and outcomes. **Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery**, v. 169, n. 1, p. 217-228.e22, 2025. DOI: 10.1016/j.jtcvs.2024.07.010.

KUMAR, P.; *et al.* Role of computed tomography in postoperative follow-up of arterial switch operation. **Journal of Cardiovascular Imaging**, v. 29, n. 1, p. 1-19, 2021. DOI: 10.4250/jcvi.2020.0106.

LUO, S.; *et al.* Branch pulmonary artery stenosis after arterial switch operation: The effect of preoperative anatomic factors on reintervention. **Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery**, v. 164, n. 2, p. 317-327.e8, 2022. DOI: 10.1016/j.jtcvs.2021.10.084.

MA, Y.; LIN, Y.; LI, X. *et al.* Late reintervention after arterial switch operation: predictors and long-term outcomes. **Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery**, v. 37, n. 1, ivad070, 2023. DOI: 10.1093/icvts/ivad070.

MORFAW, F.; LEENUS, A.; MBUAGBAW, L. *et al.* Outcomes after corrective surgery for congenital dextro-transposition of the arteries using the arterial switch technique: a scoping systematic review. **Systematic Reviews**, v. 9, p. 231, 2020. DOI: 10.1186/s13643-020-01487-3.

NGUYEN, S. N.; *et al.* Rare coronary artery variants are associated with increased mortality and reinterventions following the arterial switch operation. **Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery**, v. 169, n. 1, p. 217-228.e22, 2025. DOI: 10.1016/j.jtcvs.2024.07.010.

PARK, W. Y.; LEE, S. Y.; SEO, J. Hemodynamic analysis in aortic dilatation after arterial switch operation using computational fluid dynamics. **Journal of Cardiovascular Translational Research**, v. 18, p. 79-90, 2025. DOI: 10.1007/s12265-024-10562-2.

RUPERTI-REPILADO, F. J.; *et al.* Aortic coarctation and long-term morbidity after arterial switch operation. **Heart**, v. 111, n. 2, p. 171-178, 2025. DOI: 10.1136/heartjnl-2024-325634.

SCHLEIN, J.; UNGERBÖCK, C.; TERTSCHNIG, D. *et al.* Long-term outcomes after arterial switch operation for d-transposition of the great arteries: 30-year single-center experience. **Journal of Clinical Medicine**, v. 14, n. 9, p. 3160, 2025. DOI: 10.3390/jcm14093160.

VONDER MUHLL, I.; *et al.* The fate of the aortic root after the arterial switch operation. **Journal of the American College of Cardiology: Advances**, v. 3, n. 1, p. 100881, 2024. DOI: 10.1016/j.jacadv.2024.100881.

WANG, Z.; MA, K.; LI, S. Long-term outcomes after the arterial switch operation. **Cardiology in the Young**, 2024. DOI: 10.1017/S1047951122002670.

DIAGNÓSTICO PRECOCE DE MIELOMENINGOCELE

Ana Larissa Reginalda Dias¹
Elloah Cordeiro Nóbrega e Silva²
Maria Fernanda Nóbrega Gonçalves Calixto³
Vitória Michely Evangelista de Oliveira⁴
Ubiraídys Andrade Isidório⁵

INTRODUÇÃO

A mielomeningocele, principal forma de espinha bífida, é uma má formação congênita do tubo neural que pode levar a complicações neurológicas, ortopédicas e urológicas ao longo da vida. Caracterizada pela protrusão das meninges e da medula espinhal através de uma abertura na coluna vertebral, resultando em comprometimentos neurológicos, manifestações clínicas incluindo déficits motores que afetam a locomoção, deformidades ortopédicas como pés tortos e escoliose, além de disfunções urinárias e intestinais que exigem manejo contínuo. Podendo gerar impactos funcionais expressivos, limitando a autonomia da criança, a rotina familiar e restringindo a participação social, o que evidencia a necessidade de intervenções precoces e planejadas (Levada et al., 2024).

A ocorrência de espinha bífida está associada a diversos fatores maternos, como histórico de doenças, deficiências nutricionais e uso de medicamentos durante a gestação. A identificação precoce dessa malformação permite um acompanhamento adequado da gestante e estratégias de intervenção que podem reduzir riscos de complicações durante o desenvolvimento fetal. Além disso, o diagnóstico antecipado possibilita que a família se prepare psicologicamente e logisticamente para os cuidados necessários, minimizando impactos emocionais e sociais tanto para a criança quanto para seus cuidadores (Neves et al., 2021).

Globalmente, cerca de 150.000 bebês nascem portadores desse defeito congênito. No Brasil, verifica-se cerca de 14 casos de mielomeningocele a cada 10.000 recém-nascidos, e o

¹ Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria- UNIFSM- Cajazeiras-PB, 20251003032@fsmead.com.br

² Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria- UNIFSM- Cajazeiras-PB, 20251003003@fsmead.com.br

³ Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria- UNIFSM- Cajazeiras-PB, 20251003007@fsmead.com.br

⁴ Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria- UNIFSM- Cajazeiras-PB, 20251003020@fsmead.com.br

⁵ Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria- UNIFSM- Cajazeiras-PB, 000055@fsmead.com.br

total de todos os tipos de DTN alcança 24 casos a cada 10.000 bebês (Faquini et al., 2024).

Regionalmente, a análise do Nordeste brasileiro entre 2012 e 2021 revelou que 4.804 crianças nasceram com espinha bífida, mostrando a necessidade de diagnóstico e acompanhamento multidisciplinar desde os primeiros meses de vida (Barros et al., 2023).

A doença impõe múltiplas consequências para o desenvolvimento das crianças, abrangendo esferas sociais e emocionais. Socialmente, essas restrições podem reduzir a participação em atividades escolares e recreativas, afetando a interação com colegas, e emocionalmente, podem gerar sentimento de insegurança, ansiedade e baixa autoestima. O diagnóstico precoce mostra-se essencial para atenuar tais impactos, permitindo a implementação de intervenções fisioterapêuticas, acompanhamento por equipes multidisciplinares e planejamento cirúrgico adequado, favorecendo a melhora da independência, a integração social da criança e a redução da sobrecarga familiar (Hopson et al., 2021).

Essa condição se manifesta por comprometimentos sensoriais, além de predispor a contraturas musculares e alterações estruturais no sistema osteomuscular. A identificação precoce dessas alterações é essencial, pois possibilita a implementação de estratégias terapêuticas que favorecem a manutenção ou melhoria das habilidades motoras e sensoriais da criança. Quando o acompanhamento é tardio ou ausente, o risco de complicações severas aumenta significativamente, impactando negativamente o desenvolvimento funcional. Consequentemente, intervenções precoces contribuem para a preservação da autonomia, da mobilidade e da participação social, além de reduzir o desgaste emocional e físico familiar (Bonelli et al., 2021).

O tratamento da mielomeningocele pode ser realizado por meio de intervenções intrauterinas ou pós-natais, ambas visando minimizar complicações neurológicas e melhorar os resultados funcionais. A cirurgia intrauterina, realizada durante a gestação, apresenta benefícios significativos no desenvolvimento neurológico do bebê, mas envolve riscos aumentados para a mãe, como parto prematuro e complicações uterinas. Já o tratamento pós-natal, realizado geralmente nas primeiras 48 horas após o nascimento, é mais acessível e seguro para a mãe, mas pode levar a maiores riscos de danos neurológicos e maior incidência de hidrocefalia, necessitando, por vezes, de derivações ventriculares. A escolha da abordagem depende das características clínicas do paciente, idade gestacional e condições maternas, sendo fundamental

o acompanhamento multidisciplinar para otimizar os resultados (Pires, 2024).

Diante desse contexto, a mielomeningocele é uma malformação congênita que acomete um número significativo de crianças em todo o mundo, onde evidencia-se a relevância prática e a possibilidade de fornecer subsídios para intervenções precoces, organização de equipes multidisciplinares e promoção da qualidade de vida da criança, contribuindo para estratégias de cuidado mais eficazes e individualizadas.

OBJETIVO GERAL

Evidenciar de que maneira o diagnóstico precoce da mielomeningocele pode favorecer melhores desfechos clínicos e funcionais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar a importância do diagnóstico precoce da mielomeningocele para o planejamento do tratamento e das intervenções.
- Descrever os principais benefícios clínicos e funcionais relacionados ao diagnóstico precoce da mielomeningocele.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida e baseada nas seis fases do processo de elaboração: 1ª fase - elaboração da pergunta norteadora; 2ª fase - busca ou amostragem da literatura; 3ª fase - coleta de dados; 4ª fase - análise crítica dos estudos incluídos; 5ª fase - discussão dos resultados; 6ª fase - apresentação da revisão integrativa.

Foram selecionados artigos de acordo com os critérios de inclusão: estudos com seres humanos, de delineamento quase experimental, estudos de caso, artigos que estejam disponíveis na íntegra, em português, inglês e espanhol, publicados no período de 2020 a 2025, de acesso gratuito, e que abordam temas similares. Como critérios de exclusão: foram os que se afastassem da temática, repetidos nas bases de dados, revisões de literatura e monografias.

Baseada na questão condutora: “Como o diagnóstico precoce da mielomeningocele pode favorecer melhores desfechos clínicos e funcionais.?”

Delimitada em artigos científicos disponíveis nas bases de dados: SCIELO (Scientific Eletronic Library Online), PUBMED (National Library of Medicine) e Google acadêmico, a busca pelos artigos foi feita no mês de setembro e outubro de 2025. O levantamento foi realizado com os seguintes descritores: "mielomeningocele", "espinha bífida", "diagnóstico precoce" e "clínicos e funcionais " todos cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

A seleção dos artigos encontrados em 158 artigos nas diferentes bases de dados foi realizada inicialmente pela seleção de títulos, ficando 37 estudos que tinham relação com o objetivo. Em seguida foram selecionados 17 para a leitura do resumo e os que continham informações pertinentes à revisão e foram 15 lidos por completo, totalizando assim 13 artigos para a discussão do tema.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O reconhecimento precoce da mielomeningocele é essencial, pois permite o planejamento antecipado de condutas terapêuticas que reduzem o risco de infecções, distúrbios urinários e intestinais, bem como de deformidades musculoesqueléticas. A intervenção precoce, quando associada a acompanhamento fisioterapêutico e cirúrgico adequado, favorece o desenvolvimento motor, a autonomia funcional e a qualidade de vida da criança. Estudos evidenciam que o diagnóstico e tratamento realizados nos primeiros estágios da vida resultam em melhores desfechos clínicos e funcionais, reforçando a importância do acompanhamento interdisciplinar desde o nascimento (Koerich et al., 2024).

O diagnóstico precoce da anormalidade exerce papel determinante na preservação e otimização do desenvolvimento motor das crianças afetadas. Quando a identificação da malformação ocorre ainda no período gestacional ou nas primeiras etapas da vida, é possível planejar intervenções terapêuticas imediatas, reduzindo a progressão de deformidades musculoesqueléticas e favorecendo maior autonomia funcional. Essa abordagem antecipada permite um acompanhamento multiprofissional direcionado às necessidades específicas de cada

paciente, o que contribui para a melhora da mobilidade, prevenção de complicações secundárias e maior inserção social. Como consequência, tanto a criança quanto sua família vivenciam uma melhor adaptação à rotina de cuidados e uma significativa elevação na qualidade de vida, uma vez que a intervenção precoce minimiza limitações e amplia o potencial de independência (Levada et al., 2024).

A disfunção, quando não identificada precocemente, pode gerar prejuízos significativos ao desenvolvimento motor e à função de órgãos essenciais, resultando em limitações físicas duradouras. O reconhecimento antecipado dessa malformação permite a implementação de intervenções médicas e terapêuticas que diminuem a gravidade das sequelas e promovem maior autonomia da criança. Além disso, o diagnóstico precoce contribui para a preservação do bem-estar psicológico e social, favorecendo a autoestima, a participação em atividades cotidianas e a independência, ao reduzir o impacto das limitações físicas no convívio familiar e escolar (Novais, Almeida, 2024).

O quadro clínico pode comprometer diversos sistemas, especialmente o musculoesquelético e o urinário, resultando em alterações motoras e disfunções da bexiga. A detecção precoce dessas alterações permite a implementação de intervenções terapêuticas adequadas, reduzindo o risco de complicações renais e promovendo melhor desenvolvimento físico e funcional da criança. Quando identificadas de forma antecipada, estratégias de manejo podem preservar a autonomia nas atividades diárias e diminuir o impacto emocional e físico sobre a família, favorecendo uma qualidade de vida mais próxima do esperado para a idade da criança (Tavares et al., 2024).

A condição quando não identificada precocemente, pode resultar em comprometimentos motores significativos, afetando a locomoção e a autonomia funcional do indivíduo, além de gerar impactos sociais decorrentes da limitação física. Sem o diagnóstico pré-natal, há maior risco de complicações associadas à função neurológica e ao controle urinário, o que pode agravar a dependência de intervenções médicas após o nascimento. A detecção antecipada permite o planejamento de intervenções intrauterinas, potencialmente reduzindo sequelas e promovendo melhor qualidade de vida para a criança e sua família, ao possibilitar acompanhamento multidisciplinar e decisões clínicas informadas (Meller et al., 2021).

Fatores que agravam essas manifestações incluem sedentarismo, presença de deformidades ortopédicas e complicações associadas ao nível da lesão medular. Por outro lado,

a prática regular de atividades físicas adaptadas, exercícios de fortalecimento muscular e programas de reabilitação funcional demonstram potencial para reduzir a gravidade desses déficits, promovendo maior independência e qualidade de vida. Na prática, tais intervenções contribuem para a melhora da mobilidade, prevenção de complicações secundárias e ampliação da capacidade de execução de tarefas cotidianas, reforçando a importância do diagnóstico e acompanhamento precoce (Santos et al., 2023).

A ausência do diagnóstico precoce da espinha bífida, especialmente nas formas mais graves como a mielomeningocele, pode levar a complicações neurológicas significativas, como o déficit motor progressivo, que compromete a mobilidade e a independência funcional do recém-nascido. Esse prejuízo motor frequentemente está associado a outras consequências clínicas, como alterações ortopédicas e distúrbios urológicos, o que intensifica a complexidade do quadro e requer intervenções integradas. Dessa forma, o acompanhamento contínuo por uma equipe multiprofissional — composta por fisioterapeutas, neurologistas, ortopedistas e demais especialistas — é fundamental para reduzir as limitações, favorecer a reabilitação e melhorar a qualidade de vida do paciente (MAR et al., 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico precoce da mielomeningocele é essencial, pois identificar a malformação desde cedo permite tomar decisões que favoreçam o cuidado e o desenvolvimento da criança de maneira planejada e adequada às suas necessidades. Quando a condição é reconhecida rapidamente, é possível reduzir ou evitar complicações motoras, ortopédicas e urológicas, promovendo maior autonomia e qualidade de vida. Além disso, a atenção à criança desde os primeiros momentos possibilita que a família receba orientação adequada, compreenda melhor a situação e participe ativamente do cuidado, apoiando o desenvolvimento de forma segura e constante. Por isso, identificar a malformação precocemente permite iniciar o tratamento desde cedo, garantindo cuidados que promovem saúde, conforto e desenvolvimento, permitindo que a criança cresça com mais segurança, independência e qualidade de vida.

Assim, o diagnóstico tem um papel muito importante na vida da criança e de sua família, pois permite identificar o problema antes que ele cause complicações mais graves. Quando o diagnóstico é tardio, aumentam os riscos de dificuldades motoras, deformidades nos membros

e problemas urinários e intestinais, que podem afetar o dia a dia da criança e limitar sua independência. Esses impactos não se restringem apenas à saúde física: a criança pode ter dificuldade de participar de atividades sociais, sentir-se diferente de outras crianças e sofrer alterações emocionais, enquanto a família também enfrenta mudanças na rotina e maiores preocupações com cuidados constantes.

Por outro lado, quando o problema é identificado cedo, é possível planejar intervenções médicas e fisioterapêuticas de forma organizada, contando com uma equipe multidisciplinar que acompanha o desenvolvimento da criança. Isso ajuda a prevenir complicações, melhora a mobilidade, favorece a autonomia e permite que a criança tenha mais oportunidades de participar da vida social e escolar. Além disso, o acompanhamento precoce contribui para que a rotina familiar seja mais equilibrada e menos sobrecarregada, garantindo apoio emocional e funcional para todos. Dessa forma, reconhecer a condição cedo traz benefícios que vão além da saúde física, promovendo um desenvolvimento mais completo, proteção contra complicações e uma melhor qualidade de vida para a criança e sua família. O diagnóstico precoce garante benefícios clínicos e funcionais duradouros, favorecendo o crescimento saudável e a vida cotidiana da criança.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Mileny et al. Condutas terapêuticas para mielomeningocele. **Research, Society and Development**, [S.l.], v. 11, n. 4, p. e28983, 2022. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i6.28983>.

BARROS, Eliab et al. Nascidos vivos com fenda palatina e labial: estudo epidemiológico. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [S. l.], v. 5, n. 5, p. 3789–3800, 2023. DOI: 10.36557/2674-8169.2023v5n5p3789-3800. <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/900>.

FAQUINI, Silvia Lourdes Loreto; SOUZA, Alex Sandro Rolland; SANTOS-NETO Orlando Gomes. Tratamento fetal da mielomeningocele no Brasil. **Revista Brasileira de Saúde**

Materno Infantil, [S.L.], v. 24, p. e20240241, 2024. Associação Brasileira de Saúde Materno Infantil. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9304202400000241>.

HOPSON, Betsy. Scope of care in the first four years of life for individuals born with myelomeningocele: A single institution experience. **Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine**, v. 14, n. 4, p. 667-673, 2021. DOI: 10.3233/PRM-200803. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9003993/>.

KOERICH, Amanda et al. Mielomeningocele: aspectos clínicos e terapêuticos. [S.l.]: **Editora Pasteur**, 2024. Capítulo de livro. DOI: 10.59290/978-65-6029-171-3.13.

LEVADA, Leonardo et al. Abordagens inovadoras no tratamento da mielomeningocele: uma revisão da literatura atual. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [S. l.], v. 6, n. 7, p. 1526–1535, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n7p1526-1535. <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/2581>

MARINO, Gaia et al. Espinha bífida e mielomeningocele em recém-nascidos. In: Fundamentos e Práticas Pediátricas e Neonatais. Edição 13. [S.l.]: **Editora Pasteur**, 2021. Capítulo 16. DOI: 10.59290/978-65-6029-053-2.16.

MELLERA, César et al. Actualización del diagnóstico prenatal y cirugía fetal del mielomeningocele. **Archivos Argentinos de Pediatría**, Buenos Aires, ISSN 0325-0075, p. 201, 2021. DOI 10.5546/aap.2021.e215.

NEVES, Isabela et al. Fatores maternos associados à ocorrência de mielomeningocele: uma revisão bibliográfica. ID on line: **Revista de Psicologia**, [S.l.], v. 15, n. 58, p. 617–625, dez. 2021. ISSN 1981-1179. DOI: <https://doi.org/10.14295/online.v15i58.3349>

NOVAIS, Isabelle A.; ALMEIDA, Jaqueline M. A influência da infraestrutura dos hospitais públicos na realização do diagnóstico da mielomeningocele fetal. 2024. **Resumo apresentado na 75ª Reunião Anual da SBPC**, [S.l.], [s.n.], 2024. Disponível em:

https://reunioes.sbpcnet.org.br/Z5RA/inscritos/resumos/2627_1f4ff7b07069c85881ad607859338b0bb_pdf.

PIRES, J. de Carvalho. Prognóstico do tratamento da mielomeningocele pós-natal versus intrauterino: revisão integrativa. **Revista Contemporânea**, v. 4, n. 11, e6514, 2024. DOI: <https://doi.org/10.56083/RCV4N11-054>.

SANTOS, Daisy et al. Atividade física objetiva em jovens com espinha bífida: um protocolo de revisão sistemática. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, [S. l.], v. 28, p. 1–5, 2024. DOI: 10.12820/rbafs.28e0317. <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/15087>.

TAVARES, Lavínia et al. A importância do diagnóstico precoce da bexiga neurogênica secundária à mielomeningocele na sobrevida renal: relato de caso. **Revista Eletrônica Acervo em Saúde**, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 1-5, 2021. DOI <https://doi.org/10.25248/reas.e8247.2021>.
<https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/8247>.

ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO OBSTETRA NA ASSISTÊNCIA AO PARTO DOMICILIAR: DESAFIOS, COMPETÊNCIAS E RESPONSABILIDADES

Lorrayne Loyzze Silva Gomes¹
Ivanara Kelly Campos Pinheiro²
Luana Emilly Xavier de Moura³
Francisca de Souza Rocha⁴
Ewerton Douglas Soares de Albuquerque⁵

INTRODUÇÃO

O parto é um processo fisiológico complexo, que envolve alterações hormonais, mecânicas, cardiovasculares e metabólicas na gestante, culminando na expulsão do feto e na adaptação neonatal. Durante o trabalho de parto, ocorre liberação de hormônios como ocitocina e endorfina, essenciais para a progressão fisiológica, analgesia natural e vínculo afetivo entre mãe e filho. Historicamente, o parto ocorria predominantemente no domicílio, assistido por parteiras tradicionais e com forte vínculo comunitário. A partir do século XX, com a institucionalização da saúde e o avanço da medicina, houve a transferência do parto para o ambiente hospitalar, marcando o início da medicalização e da perda do protagonismo feminino nesse processo natural (Cursino; Benincasa, 2020; Paim, 2025; Beviláqua et al., 2023; Webler et al., 2023).

O parto normal é caracterizado por evolução espontânea, ausência de intervenções cirúrgicas desnecessárias e preservação da experiência fisiológica e emocional da gestante. Entre os benefícios maternos destacam-se menor risco de hemorragia pós-parto, recuperação mais rápida e menor exposição a complicações anestésicas. No recém-nascido, favorece adaptação respiratória, microbiota neonatal saudável e vínculo precoce com a mãe. No Brasil, segundo o Ministério da Saúde (2023), aproximadamente 45% dos partos ocorrem por via vaginal, número inferior ao ideal de 85% recomendado pela Organização Mundial da Saúde,

¹ Discente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. lorryneloyzze1706@gmail.com;

² Discente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. ivanarakcp.04@gmail.com;

³ Discente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. email;luanaemilly1234@gmail.com;

⁴ Discente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. email;20231002114@fsmcad.com.br;

⁵ Docente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. email;evwertondouglas.cz@gmail.com

evidenciando a necessidade de incentivo à via de parto fisiológica e humanizada (Beviláqua et al., 2023; Webler et al., 2023; Ministério da Saúde, 2023).

A cesariana é um procedimento cirúrgico indicado em situações de risco materno ou fetal, podendo salvar vidas quando realizada de forma justificada. Sua realização excessiva, sem indicação clínica, representa desafio de saúde pública, aumentando riscos maternos e neonatais, como infecção, hemorragia, trombose, complicações anestésicas e impacto em gestações futuras (Paim, 2025; Ministério da Saúde, 2023).

Dados do Ministério da Saúde mostram que o Brasil possui taxas de cesarianas superiores a 55% do total de partos, muito acima do limite de 15% recomendado pela Organização Mundial da Saúde. O excesso de cesarianas também compromete a experiência do parto e influencia negativamente a vivência emocional da mãe e da família (Beviláqua et al., 2023; Paim, 2025).

Estudos epidemiológicos indicam que a predominância de cesarianas eletivas ocorre independentemente de necessidade clínica, refletindo fatores socioculturais, institucionais e econômicos. A medicalização excessiva do parto e a hegemonia do modelo hospitalocêntrico reduzem o protagonismo feminino no processo de parir (Webler et al., 2023; Colacioppo et al., 2020).

Em contextos urbanos e em áreas com maior acesso a serviços privados, a proporção de cesarianas pode ultrapassar 80%, enquanto em regiões periféricas o índice é menor, evidenciando desigualdades estruturais e sociais. Essa disparidade reflete diferenças de acesso à informação, orientação profissional e recursos de saúde, impactando a experiência do parto e a saúde materno-infantil (Souza et al., 2022).

O debate sobre modelos de atenção ao parto intensificou o interesse por abordagens que priorizem fisiologia, autonomia feminina e respeito ao ambiente familiar. O Parto Domiciliar Planejado (PDP) surge como alternativa ao modelo hospitalar, recomendado para gestantes de baixo risco, quando conduzido por profissionais qualificados e com infraestrutura adequada (Cursino; Benincasa, 2020; Dos Santos, 2023).

O PDP permite acompanhamento contínuo da gestante, preservação do ambiente familiar e diminuição de intervenções desnecessárias, representando retorno ao protagonismo da mulher. Pesquisas indicam benefícios clínicos e emocionais, incluindo menor incidência de episiotomia, analgesia farmacológica reduzida e menor necessidade de intervenções

instrumentais (Beviláqua et al., 2023; Paim, 2025).

O Brasil avançou na regulamentação do PDP com a Resolução COFEN nº 737/2024, atualizada pela Resolução nº 786/2025. As normas definem atribuições do enfermeiro obstétrico, materiais necessários, critérios para transferência hospitalar e utilização do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Rodrigues, 2024; Cavalcante et al., 2025).

O enfermeiro obstétrico desempenha papel central no PDP, realizando monitoramento da gestante, identificação precoce de intercorrências, suporte emocional e educativo, além de atuar de forma interprofissional e ética. A formação contínua, com ênfase em manejo de emergências, protocolos clínicos e humanização do cuidado, é essencial para assegurar segurança materna e neonatal (Webler et al., 2023; Paim, 2025; Anderson et al., 2024).

Apesar dos avanços normativos e científicos, obstáculos permanecem para a consolidação do Parto Domiciliar Planejado, como barreiras sociais, preconceitos institucionais, limitação de recursos e desigualdade de acesso. A prática é mais frequente entre mulheres de maior escolaridade e melhores condições econômicas, evidenciando a necessidade de políticas públicas e apoio institucional. Estudos atuais abordam os papéis e desafios do enfermeiro obstétrico no PDP, visando fortalecer a prática e promover um modelo de cuidado seguro, humanizado e centrado na mulher (Matos, 2025; Souza et al., 2022; Cavalcante et al., 2025; Beviláqua et al., 2023; Webler et al., 2023).

A realização deste estudo justifica-se pela importância de compreender o papel do enfermeiro obstetra no PDP, prática que vem ganhando destaque como alternativa segura e humanizada ao modelo hospitalar. Em meio às altas taxas de cesarianas e à medicalização do parto, o enfermeiro obstetra atua garantindo segurança, autonomia e protagonismo à mulher, além de promover cuidado baseado em evidências e respeito à fisiologia do nascimento. Assim, investigar sua atuação contribui para fortalecer práticas humanizadas e ampliar o acesso a modelos de parto centrados na mulher (Beviláqua et al., 2023; Paim, 2025; Webler et al., 2023).

OBJETIVO GERAL

Investigar a atuação do enfermeiro obstetra na assistência ao parto domiciliar planejado, destacando seus desafios, competências e responsabilidades, visando contribuir para a consolidação de um modelo de cuidado humanizado, seguro e centrado na mulher.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Compreender como a atuação do enfermeiro obstetra no Parto Domiciliar Planejado contribui para a segurança, humanização e protagonismo da mulher durante o processo de parto.
- Analisar a influência da regulamentação profissional, dos protocolos assistenciais e da autonomia técnica do enfermeiro obstetra na qualidade e segurança do cuidado materno e neonatal.
- Identificar os principais desafios e perspectivas para a consolidação do Parto Domiciliar Planejado no Brasil, considerando barreiras sociais, institucionais e a necessidade de formação e capacitação contínua dos profissionais.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura. A pesquisa foi norteada pela seguinte questão: “Quais são os papéis, competências e desafios do enfermeiro obstetra na assistência ao parto domiciliar planejado?”. A busca foi realizada entre os meses de setembro e outubro de 2025, utilizando os bancos de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed Central (PMC) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs).

Foram utilizados os descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Enfermeiro Obstetra”, “Parto Domiciliar Planejado”, “Assistência Obstétrica” e “Cuidados de Enfermagem”, combinados pelo operador booleano ‘AND’. Estabeleceram-se como critérios de inclusão: artigos completos, publicados entre 2020 e 2025, com acesso livre e redigidos em português, inglês ou espanhol. Foram excluídos trabalhos de conclusão de curso, revisões, relatos de casos isolados e estudos com população pediátrica ou não humana.

A busca inicial resultou em 187 estudos, sendo 160 provenientes do PubMed, 20 da BVS e 7 do SciELO. Após análise dos títulos, 140 artigos foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão. A leitura dos resumos resultou na exclusão de mais 21 artigos. Assim, 26 artigos foram lidos na íntegra e, após análise crítica, 14 foram selecionados para compor a amostra final da revisão integrativa, fornecendo subsídios para análise dos papéis, competências e desafios do enfermeiro obstetra no contexto do parto domiciliar planejado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos selecionados indica que o enfermeiro obstetra desempenha papel

central no Parto Domiciliar Planejado (PDP), atuando no planejamento, condução segura do trabalho de parto e monitoramento contínuo de intercorrências maternas e neonatais (Cavalcante et al., 2025; Beviláqua et al., 2023). A função desse profissional garante segurança, humanização e protagonismo da mulher, alinhando a prática a protocolos nacionais, como as Resoluções COFEN n.º 737/2024 e n.º 786/2025 (Webler et al., 2023; Paim, 2025).

Estudos mostram que a autonomia profissional do enfermeiro obstetra é essencial para a tomada de decisão em situações de intercorrência, assegurando respostas rápidas e seguras sem comprometer a saúde materno-infantil (Webler et al., 2023). Além disso, barreiras sociais, preconceitos institucionais e desigualdade de acesso ainda limitam a expansão do PDP, evidenciando a necessidade de políticas públicas e programas de capacitação contínua (Cavalcante et al., 2025; Matos, 2025).

A regulamentação profissional é apontada como determinante para a qualidade da assistência, garantindo protocolos claros, materiais adequados e documentação do consentimento informado, fortalecendo a confiança das gestantes no modelo domiciliar (Paim, 2025; Cursino & Benincasa, 2020). A presença do enfermeiro obstetra no PDP promove experiências positivas para a mulher, combinando competências técnicas com suporte emocional e comunicação eficaz, fatores essenciais para a humanização do parto (Beviláqua et al., 2023; Colacioppo et al., 2010).

Além disso, a percepção das gestantes sobre a assistência reforça a importância do vínculo e do protagonismo feminino durante o parto. Estudos indicam que a atuação do enfermeiro obstetra não só contribui para resultados maternos e neonatais satisfatórios, comparáveis ao modelo hospitalar, como também fortalece a confiança, autonomia e segurança da mulher. Esses achados evidenciam que competência técnica, protocolos normativos e abordagem centrada na mulher são complementares e indispensáveis para o sucesso do PDP (Beviláqua et al., 2023; Paim, 2025).

Investimentos em formação contínua, protocolos claros e políticas públicas inclusivas são estratégias centrais para superar os desafios identificados, garantindo que o PDP se consolide como uma prática segura, humanizada e acessível. O enfermeiro obstetra, portanto, se configura como agente fundamental na promoção de cuidados centrados na mulher e na integração de práticas baseadas em evidências (Webler et al., 2023; Cavalcante et al., 2025).

A consolidação do Parto Domiciliar Planejado no Brasil ainda enfrenta desafios

importantes, como barreiras sociais relacionadas ao preconceito e à desinformação, além de limitações institucionais que incluem a falta de integração com a rede de saúde e a resistência de alguns serviços ao modelo domiciliar. Somam-se a isso as demandas por formação contínua dos profissionais, necessária para garantir segurança, tomada de decisão qualificada e confiança das gestantes. Apesar desses entraves, as perspectivas apontam para avanços a partir da regulamentação profissional, da qualificação permanente e do fortalecimento das políticas públicas, elementos que podem favorecer a expansão segura e humanizada do PDP (Cavalcante et al., 2025).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atuação do enfermeiro obstetra no contexto do Parto Domiciliar Planejado se destaca como uma prática essencial para garantir uma assistência qualificada, segura e centrada na mulher. Esse profissional é responsável por planejar e conduzir o parto de forma ética e técnica, oferecendo suporte físico e emocional à gestante, além de assegurar que todo o processo aconteça dentro dos critérios clínicos e legais estabelecidos. Sua presença fortalece o cuidado humanizado e contribui para o resgate do protagonismo feminino durante o nascimento.

Mesmo com avanços nas normativas e maior reconhecimento da importância do parto domiciliar, ainda existem obstáculos que dificultam a consolidação desse modelo no Brasil. Entre os principais desafios estão o preconceito institucional, a carência de investimentos públicos e a desigualdade de acesso entre diferentes grupos sociais. Diante disso, a formação continuada e o incentivo a políticas públicas voltadas à valorização da enfermagem obstétrica tornam-se medidas fundamentais para o fortalecimento dessa prática e para a ampliação do acesso a uma assistência segura e respeitosa no domicílio.

Os estudos analisados demonstram que, quando o parto domiciliar é conduzido por enfermeiros obstetras capacitados e bem estruturados, ele pode oferecer resultados positivos tanto para a mãe quanto para o recém-nascido, promovendo experiências mais acolhedoras e menos intervencionistas. Isso reforça a importância de consolidar o modelo como uma alternativa viável e eficaz dentro da atenção obstétrica.

Conclui-se, que o PDP representa não apenas uma escolha legítima, mas também um avanço na busca por uma assistência mais humana, autônoma e baseada em evidências. O enfermeiro obstetra exerce papel indispensável nesse processo, sendo agente de cuidado,

confiança e transformação, capaz de unir técnica, empatia e compromisso com o nascimento seguro e respeitoso.

REFERÊNCIAS

BEVILÁQUA, J. C.; PENNA, L. H. G.; ALVES, V. H. Health professionals' perceptions of planned home birth care within the **Brazilian obstetric** model. 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMCxxxx/>. Acesso em: 28 out. 2025.

CAVALCANTE, J. S.; RODRIGUES, D. P.; ALVES, V. H.; VIEIRA, B. D. G.; CALANDRINI, T. S. S.; MARCHIORI, G. R. S. Meanings attributed to planned home birth by obstetric nurses working in a hospital setting. **Cogitare Enferm.**, 2025.

COLACIOPPO, P. M.; KOIFFMAN, M. D.; RIESCO, M. L. G.; et al. Parto domiciliar planejado: resultados maternos e neonatais. **Revista de Enfermagem Referência**, 2010.

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DE SÃO PAULO (COREN-SP). Guia de boas práticas no parto domiciliar planejado. São Paulo: **COREN-SP**, 2025. Disponível em: https://portal.coren-sp.gov.br/wp-content/uploads/2025/02/Guia_de_boas_praticas_no_parto_domiciliar_planejado.pdf. Acesso em: 28 out. 2025.

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DA BAHIA (COREN-BA). Protocolo de assistência ao parto domiciliar planejado. Salvador: **COREN-BA**, 2025. Disponível em: <https://www.coren-ba.gov.br/wp-content/uploads/2025/09/1-PROTOCOLO-DE-ASSISTENCIA-AO-PARTO-DOMICILIAR-PLANEJADO-BAHIA-versao-final-POS-VALIDA.pdf>. Acesso em: 28 out. 2025.

CURSINO, T. P.; BENINCASA, M. Parto domiciliar planejado no Brasil: uma revisão. **SciELO**, 2020.

CURSINO, T. P.; BENINCASA, M. Parto domiciliar planejado no Brasil: uma revisão sistemática nacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/PHwbP7cr6w4bSczKPgBH7pw>. Acesso em: 28 out. 2025.

DOS SANTOS, A. A importância da assistência em enfermagem obstétrica no parto domiciliar planejado. **Revista Contemporânea**, 2025. Disponível em: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/9424>. Acesso em: 28 out. 2025.

DOS SANTOS, A. Práticas obstétricas do enfermeiro nos cuidados realizados nos partos domiciliares planejados e os desafios enfrentados. **Revista Contemporânea**, 2024. Disponível em: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/download/3009/2269/8835>. Acesso em: 28 out. 2025.

MATOS, S. C. O parto domiciliar planejado a partir da assistência. **Acervo Mais**, 2025.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BRASIL). Painel de indicadores da atenção obstétrica e neonatal: taxa de partos vaginais e cesarianas no Brasil. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/parto-e-nascimento>. Acesso em: 28 out. 2025.

OLIVEIRA, F. C.; et al. Evaluation of labor and childbirth care by nurse-midwives in Brazil. **Reproductive Health**, 2022.

PAIM, J. M. Planned home birth: reflections on the care model from Brazil. **Texto & Contexto Enfermagem**, 2025. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/87pzR4tBzjXg4T8H7nJyY3L/?lang=pt>. Acesso em: 28 out. 2025.

PAIM, J. M. O parto domiciliar planejado a partir da assistência. **Acervo Mais**, 2025. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/18912>. Acesso em: 28 out. 2025.

RODRIGUES, D. P. O parto domiciliar planejado. **Revista Enfermagem Atual**, 2024. Disponível em: <https://www.revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/1906/2808>. Acesso em: 28 out. 2025.

SANTANA, D. C. S. F. Parto domiciliar planejado: os principais fatores que influenciam a segurança e a acessibilidade. **Enfermagem Brasil**, 2025. Disponível em: <https://ojs.atlanticaeditora.com.br/index.php/Enfermagem-Brasil/article/view/464>. Acesso em: 28 out. 2025.

SANTIAGO, R. Percepção do enfermeiro obstetra em relação à sua autonomia no ambiente de trabalho. **HRJ**, 2023. Disponível em: <https://hrj.emnuvens.com.br/hrj/article/view/856>. Acesso em: 28 out. 2025.

SOUZA, R. A.; et al. Evaluation of labor and childbirth care by nurse-midwives in Brazil. **Reproductive Health**, 2022.

WEBLER, N.; ALMEIDA, L. C. G.; CARNEIRO, J. B.; CAMPOS, L. M.; et al. Professional autonomy in dealing with complications: discourse of obstetric nurses working in planned home births. **Revista Brasileira de Enfermagem**, 2023.

A INCIDÊNCIA DE *GIARDIA LAMBLIA* EM CRIANÇAS MENORES DE 10 ANOS: REPERCUSSÕES CLÍNICAS E IMPLICAÇÕES TERAPÊUTICAS.

Cassio Renato Silva Queiroga¹

Elias Neto Fernandes Custódio²

Felipe Dantas de Lira³

Gislayne Taciana dos Santos Lucena⁴

INTRODUÇÃO

As parasitoses intestinais são causadas por helmintos e protozoários que se instalam no intestino e interferem diretamente na absorção dos nutrientes. Isso provoca má-absorção e, conseqüentemente, desnutrição, além de favorecer o surgimento de anemias, diarreias e cólicas. Esses problemas refletem no organismo com sintomas de fraqueza, dores abdominais e perda de peso, comprometendo a saúde geral. Em crianças, o impacto é ainda mais preocupante, pois pode levar a atraso no crescimento e dificuldades no aprendizado. Já em adultos, essas infecções costumam causar cansaço constante e queda na qualidade de vida. Assim, as parasitoses intestinais representam não apenas um problema clínico, mas também um obstáculo ao bem-estar e ao desenvolvimento do indivíduo (Maldotti, Dalzochio, 2021; Silva, Almeida, 2022).

As crianças são particularmente vulneráveis à infecção por *Giardia lamblia* devido à dificuldade em manter uma higiene adequada das mãos, aliada ao hábito frequente de levar as mãos à boca. A limpeza correta das mãos tem o objetivo de eliminar sujeiras, suor, gordura, células mortas da pele e microrganismos presentes, sendo um procedimento essencial para prevenir a disseminação de doenças, especialmente as infecções gastrointestinais transmitidas pela via oro-fecal. Dessa forma, a prática adequada da higienização das mãos contribui significativamente para a redução da mortalidade infantil e dos impactos negativos relacionados às doenças associadas à má higiene (Nonato, et al., 2023).

O diagnóstico da giardíase, assim como de outras enteroparasitoses, é estabelecido por meio do Exame Parasitológico de Fezes (EPF), considerado o método laboratorial de referência.

¹Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. cassiorenatoqueiroga@gmail.com;

²Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. eliasnetofernandes@gmail.com;

³Docente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000846@fsmead.com.br;

⁴Docente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000648@fsmead.com.br.

Para assegurar maior sensibilidade e acurácia diagnóstica, recomenda-se a coleta seriada de três amostras fecais em dias alternados, o que amplia a confiabilidade e a reprodutibilidade dos resultados. Em 2005, a Organização Mundial da Saúde (OMS) estabeleceu diretrizes segundo as quais, diante da confirmação laboratorial de parasitoses intestinais, os indivíduos devem ser submetidos a terapêutica antiparasitária, com fármacos de primeira escolha como o Metronidazol (Maldotti, Dalzocchio, 2021).

A adoção de medidas profiláticas é fundamental para conter a disseminação da giardíase. Entre as principais estratégias destacam-se: higiene pessoal rigorosa, tratamento adequado da água potável, melhorias no saneamento básico, higienização das mãos antes das refeições e após evacuações, além da correta lavagem de alimentos consumidos crus. A fervura da água também é eficaz, pois destrói os cistos do protozoário. Tal enteroparasitose apresenta elevada prevalência em países em desenvolvimento, configurando importante causa de desnutrição, sobretudo em crianças. No Brasil, a incidência está associada a baixos indicadores socioeconômicos e às deficiências de infraestrutura sanitária, o que contribui para elevados índices de morbidade (Flores, et al, 2017; Corrêa, et al, 2025).

O presente estudo tem como objetivo analisar as repercussões clínicas da infecção por *Giardia lamblia* em pacientes pediátricos, enfatizando os principais entraves relacionados ao diagnóstico e tratamento, bem como as estratégias terapêuticas e preventivas consideradas mais eficazes. Para tanto, propõe-se, de forma específica, identificar os principais sinais e sintomas da giardíase em indivíduos pediátricos, destacando suas particularidades em relação à população imunocompetente; avaliar os desafios diagnósticos e terapêuticos envolvidos no manejo dessa parasitose em crianças; e, por fim, discutir medidas preventivas e estratégias de saúde pública voltadas à redução da incidência e das complicações associadas à giardíase no contexto infantil.

A problemática central deste trabalho reside na alta prevalência da giardíase em populações infantis, especialmente em regiões carentes de saneamento básico e educação em saúde. Apesar de ser uma infecção amplamente conhecida e tratável, sua persistência reflete falhas estruturais no sistema de saúde pública, na vigilância epidemiológica e nas práticas de prevenção. Assim, compreender as repercussões clínicas e os obstáculos no diagnóstico e tratamento dessa parasitose torna-se essencial para o desenvolvimento de políticas públicas mais eficazes e para a promoção de melhores condições de vida e saúde entre as crianças.

OBJETIVO

Analisar as repercussões clínicas da infecção por *Giardia lamblia* em pacientes pediátricos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os principais sinais e sintomas da giardíase em indivíduos pediátricos;
- Analisar o impacto da giardíase no crescimento físico e no desenvolvimento cognitivo de crianças em comunidades de baixa renda;
- Propor estratégias de saúde pública para prevenção e controle da giardíase em comunidades de baixa renda.

MÉTODO

Este projeto caracteriza-se como uma revisão da literatura do tipo integrativa que menciona uma síntese do assunto que está sendo desenvolvido teoricamente para ofertar melhor compreensão e elucidação, traçando uma análise de conhecimentos já construídos em pesquisas anteriores, isto é, um apanhado de informações de vários trabalhos referente ao tema já publicados, ampliando novos entendimentos a partir dessas pesquisas (Camargo Junior, et al., 2023).

O presente estudo é um a revisão integrativa da literatura é sintetizada através de seis fases que são: Etapa 1 - elaboração da questão clínica; Etapa 2 - busca e coleta da melhor evidência para responder a questão clínica; Etapa 3 - avaliação crítica e síntese das evidências identificadas; Etapa 4 - integração da melhor evidência com a expertise clínica do profissional e as preferências e valores do paciente para implementar a decisão clínica; Etapa 5 - avaliação dos resultados da intervenção baseada em evidências; Etapa 6 - disseminar os resultados da decisão clínica ou mudança (Dantas, et al., 2021).

A pergunta norteadora da revisão integrativa em que o estudo será baseado é: Quais são as repercussões clínicas da infecção por *Giardia lamblia* em pacientes pediátricos e quais estratégias de prevenção e controle podem minimizar seus impactos na saúde infantil?

Neste estudo, serão utilizados às bases de dados de artigos científicos: Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), Biblioteca Nacional em Saúde (BVS) e o Natural Library of Medicine (PUBMED). Os descritores selecionados foram: Giardíase, Parasitoses intestinais,

crianças, epidemiologia, tratamento, diagnóstico, todos cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS). Esses descritores foram utilizados juntamente com os operadores booleanos: "AND", "OR" e "NOT".

Os critérios de inclusão que foram utilizados para a seleção dos artigos científicos foram: artigos disponíveis e completos; artigos nacionais e internacionais com publicação em idiomas português, inglês e espanhol estes traduzidos para a língua vernácula; e publicados no período de 2017 a 2025. Os critérios de exclusão serão: artigos inferiores a 2017, artigos que não condizem com a temática do estudo e publicações de artigos repetidos nas bases de dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a elaboração dos resultados e discussão, foram utilizados cinco artigos científicos selecionados a partir das plataformas SciELO, PubMed e Google Acadêmico, todos abordando aspectos clínicos, epidemiológicos e preventivos relacionados à Giardíase, especialmente em pacientes pediátricos. A escolha dessas bases de dados se deu pela sua relevância científica e confiabilidade na área da saúde, possibilitando uma análise comparativa e atualizada sobre as repercussões clínicas da *Giardia lamblia* em crianças.

Os artigos utilizados nesta pesquisa foram n=5 (100%), dos quais n=4 (80%) abordam especificamente a análise das repercussões clínicas da infecção por *Giardia lamblia* em pacientes pediátricos. Esses estudos evidenciam que a giardíase pode comprometer significativamente o estado de saúde das crianças, provocando desde sintomas gastrointestinais leves até quadros de desnutrição e atraso no crescimento. Entre as manifestações mais comuns estão diarreia persistente, dor abdominal, flatulência, náuseas, perda de apetite e fadiga, que afetam diretamente o desenvolvimento físico e cognitivo. Dessa forma, os resultados apontam que a infecção por *Giardia lamblia* representa um importante problema de saúde pública, especialmente em contextos com condições sanitárias precárias e dificuldade de acesso ao diagnóstico e tratamento adequados (Corrêa, et al, 2025).

Dos artigos estudados n=5 (100%), dos quais n=5 (100%) mostram que a *Giardia lamblia* causa sintomas variados conforme a intensidade da infecção. Em crianças, além de pacientes assintomáticos, os principais sinais e sintomas incluem: diarreia persistente ou intermitente, dor e distensão abdominal, náuseas e perda de apetite, fezes pastosas, gordurosas

e com odor forte, perda de peso e desnutrição em casos prolongados. A partir disso, conclui-se que os sintomas da giardíase vão além do desconforto intestinal, tendo implicações diretas no desenvolvimento físico e cognitivo infantil (Corrêa, et al, 2025).

Dos artigos estudados n=5 (100%), dos quais n=4 (80%) mostra que a giardíase prejudica a absorção de gorduras, vitaminas e minerais, levando à má nutrição crônica, isso se reflete em: déficit de crescimento (baixa estatura e peso abaixo do ideal), atrasos no desenvolvimento cognitivo e escolar devido à carência nutricional e aos episódios repetidos de diarreia, comprometimento imunológico, aumentando a suscetibilidade a outras infecções. Conclui-se que, a giardíase compromete o crescimento e o desenvolvimento infantil, especialmente em áreas com precárias condições sanitárias, sendo um importante problema de saúde pública que exige prevenção e controle contínuos (Maldotti, Dalzochio, 2021).

Dos artigos estudados n=5 (100%), dos quais n=5 (100%) mostra que são necessárias as estratégias de saúde pública para prevenção e controle, como: melhoria do saneamento básico (água potável, esgoto tratado, descarte adequado de resíduos), educação sanitária nas escolas e comunidades (lavagem das mãos, higiene alimentar), monitoramento parasitológico regular em creches e escolas, tratamento antiparasitário periódico em áreas endêmicas, políticas intersetoriais que integrem saúde, educação e assistência social para reduzir a exposição infantil. Sendo assim, infere-se que a prevenção da giardíase requer saneamento, água potável e educação em saúde, com ações contínuas de higiene e controle nas comunidades (Flores, et al, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a giardíase infantil está diretamente relacionada à combinação de fatores biológicos, como a imaturidade do sistema imunológico, e ambientais, como a exposição a locais contaminados e a ausência de hábitos adequados de higiene. A infecção por *Giardia lamblia* provoca sintomas que vão além do desconforto intestinal, impactando o desenvolvimento físico e cognitivo das crianças, especialmente em contextos de vulnerabilidade social e precariedade sanitária.

Verifica-se também que a doença compromete a absorção de nutrientes essenciais, resultando em déficits de crescimento, atraso no aprendizado e maior suscetibilidade a outras infecções. Dessa forma, reforça-se a necessidade de estratégias de saúde pública integradas,

como saneamento básico adequado, educação em higiene, monitoramento escolar e tratamento antiparasitário periódico, evidenciando que a prevenção da giardíase requer ações contínuas e coordenadas para garantir a saúde infantil.

REFERÊNCIAS

CAMARGO, J, R, N, C, et al. **Revisão integrativa, sistemática e narrativa: aspectos importantes na elaboração de uma revisão de literatura.** *Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina*, Florianópolis, v. 28, n. 1, p. 1–15, 2023.

CORRÊA, M, L, N; SANTOS, M, L; MELO, D, C, C; SANTOS, F, S; PRUDÊNCIO, L, S; NEMER, C, R, B; MATA, N, D, S. **Principais tipos de enteroparasitoses em crianças e as implicações para a sua saúde.** *Amazônia Science & Health*, v. 13, n. 2, p. 17–31, 2025.

DANTAS, H, L, L; COSTA, C, R, B; COSTA, L, M, C; LÚCIO, I, M, L; COMASSETTO, I. **Como elaborar uma revisão integrativa: sistematização do método científico.** *Revista Recien - Revista Científica de Enfermagem*, v. 12, n. 37, p. 334–345, 2022.

FLORES, V, C; FAGUNDES, P, A; PINTO, M, M; MORAES, J, N. **Giardíase: comum em crianças e adultos.** *Congrega MIC*, v. 1, p. 1012, 2017.

MALDOTTI, J; DALZUCHIO, T. **Parasitos intestinais em crianças no Brasil: Revisão sistemática.** *Revista Cereus*, v. 13, n. 1, p. 62–73, 2021.

NONATO, A, A; GIRUNDI, A, L, V; LAMBERTUCCI, A, V, C, L; et al. **Abordagem lúdica sobre lavagem das mãos e prevenção da giardíase com escolares.** *Revista de Extensão e Educação em Saúde*, v. 1, n. 1, p. 23–24, 2022.

SILVA, T, S; ALMEIDA, D, H de. **Principais parasitoses intestinais em crianças escolares: revisão integrativa.** *DIVERSITAS Journal*, v. 7, n. 2, p. 767–780, 2022.

TRATAMENTO RESTAURADOR INDIRETO TIPO OVERLAY EM DENTE COM PERDA ESTRUTURAL SEVERA: RELATO DE CASO CLÍNICO

Thalya Moreira de Souza Lima¹
Ana Késsia Alves Oliveira²
Frank Gigianne Teixeira e Silva³
Ingrid Andrade Meira⁴
Fábio Zandoná Cunha⁵

INTRODUÇÃO

As restaurações indiretas constituem técnicas reabilitadoras contemporâneas, realizadas inicialmente fora da cavidade oral sobre um modelo em gesso e posteriormente cimentadas, o que proporciona maior precisão, resistência estrutural e resultados estéticos aprimorados. Esse tipo de procedimento é introduzido à odontologia com a perspectiva de devolver função mastigatória em dentes submetidos a grande sobrecarga mecânica e que apresentam extensa perda coronária, tornando-se, portanto, uma alternativa mais adequada em situações nas quais as restaurações diretas não conseguem garantir desempenho satisfatório, devido a fatores desfavoráveis como o alto fator C e a dificuldade de controle da umidade. (Baratieri, 2015).

A busca pelas melhores tecnologias reabilitadoras, evoluem constantemente para o desenvolvimento de materiais restauradores duradouros. Nesse cenário, as resinas compostas são materiais poliméricos, as quais evoluíram sua composição com adição de sílica, quartzo ou vidro, com o agente de união silano, que aperfeiçoaram as propriedades físicas e mecânicas de tais materiais. As vantagens desses materiais relacionam-se com melhor propriedade de união às estruturas dentais, associadas com a cimentação adesiva e à possibilidade de executar eventuais reparos após a cimentação. Assim, favorecem melhores qualidades para as restaurações indiretas (Garcia *et al.*, 2006).

¹ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 20212060039@fsmead.com.br

² Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 20212060038@fsmead.com.br

³ Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 000673@fsmead.com.br

⁴ Discente do Curso de XXXXX do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 000835@fsmead.com.br

⁵ Discente do Curso de XXXXX do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000879@fsmead.com.br;

Cavidades que envolvem grande perda coronária, comprometendo todas as cúspides, denomina-se overlay (Mondelli, 2015). A técnica pode utilizar materiais cerâmicos e resinosos. Todavia, a utilização de resina composta para restaurações em dentes posteriores tem aumentado sua frequência, principalmente pela questão econômica, pois o tempo de confecção e custo em relação às cerâmicas é menor e menos complexa. Desse modo, a técnica de overlay em resina composta representa uma solução restauradora que alia custo-benefício, praticidade clínica e bons resultados funcionais (Nobre *et al.*, 2017).

Aliada às propriedades da resina composta, a cimentação constitui uma etapa fundamental para a qualidade funcional das restaurações indiretas, como inlays, onlays, coroas e facetas, confeccionadas fora da cavidade bucal e posteriormente cimentadas ao dente. Essa técnica favorece a preservação da estrutura dentária remanescente e dos princípios biomecânicos, sendo determinante para a adaptação marginal, retenção e longevidade clínica da reabilitação. Além disso, influencia diretamente o sucesso estético e mecânico do tratamento, ao garantir uma adesão confiável que reduz a sensibilidade dentária. Tais características proporcionam melhor ajuste oclusal, restabelecendo a função mastigatória e, conseqüentemente, a qualidade de vida do paciente (Da Silva; Vasconcelos; Vasconcelos, 2020).

O presente relato de caso justifica-se pela importância de demonstrar uma alternativa conservadora e eficaz para a reabilitação de dentes posteriores com extensa perda coronária. A opção pela restauração indireta do tipo overlay em resina composta visa preservar a estrutura dentária remanescente, restabelecer a função mastigatória e alcançar resultados estéticos satisfatórios, com menor custo e complexidade em comparação às restaurações cerâmicas. Dessa forma, o objetivo geral deste trabalho é relatar a reabilitação de um dente posterior com grande perda coronária por meio de uma restauração indireta tipo overlay em resina composta, visando recuperar a função mastigatória e a estética de forma conservadora e eficaz.

OBJETIVO

1.1 GERAL

Relatar a reabilitação de um dente posterior com grande perda coronária por meio de uma restauração indireta tipo overlay em resina composta, visando recuperar a função mastigatória

e a estética de forma conservadora e eficaz.

1.2 ESPECÍFICOS

- Avaliar clinicamente e radiograficamente a extensão da perda coronária, determinar a viabilidade da preservação da estrutura dentária remanescente e planejar o preparo cavitário respeitando princípios conservadores e biomecânicos.
- Descrever a confecção e adaptação da restauração indireta em resina composta, priorizando critérios de estética, resistência e funcionalidade para o restabelecimento da forma e da função dental.
- Relatar o procedimento de cimentação adesiva da restauração indireta, destacando as etapas clínicas voltadas à obtenção de adequada integração ao substrato dentário, durabilidade e resultados estéticos satisfatórios.

MÉTODO

O presente relato de caso descreve a reabilitação protética do dente 36 em um paciente do sexo masculino, 22 anos, que apresentava como queixa principal destruição coronária extensa e escurecimento dental decorrentes da atividade da cárie. Com base nesse quadro, a hipótese diagnóstica indicou comprometimento estético e funcional do dente, justificando a reabilitação protética por meio de restauração indireta do tipo overlay.

De início, houve a realização dos exames clínicos e radiográficos, em que nos testes clínicos o dente apresentava vitalidade pulpar, respondendo de forma positivo, ademais, na análise radiográfica, o dente apresentava espessura integrada de dentina, que podia ser preservada, evitando afetar a polpa dentária.

Concluído o diagnóstico, o caso sucedeu-se com o planejamento de tratamento para o dente em questão. Nesse contexto, devido à complexidade do dente, foi optado pela restauração indireta em resina composta do tipo overlay.

Em seguida, realizou-se o preparo cavitário e limpeza da cavidade para correta escolha de cor e moldagem, a qual foi executada com silicone de condensação Zetaplus (Zhermack®).

e vazada em modelo de gesso tipo IV (GC Fujirock EP). Posteriormente a confecção do modelo, realizou-se a escultura da estrutura dentária em resina selecionada com cor A2D (3M) sob o molde de gesso. A adaptação da peça foi verificada no modelo de gesso e, posteriormente, no dente, ajustando contatos proximais, contorno anatômico e oclusão.

Para a cimentação adesiva, foi aplicado condicionamento ácido seguido do sistema adesivo conforme as instruções do fabricante, garantindo adequada adesão ao substrato dentário. A restauração foi cimentada com cimento resinoso fotopolimerizável (Allcem Core – FGM). Todavia, antes de fotopolimerizar, remove-se os excessos, seguidos de ajustes oclusais. Após essas verificações, fotolimeziaram-se toda a peça, concluindo com acabamento e polimento final, assegurando funcionalidade, estética e durabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a realização do procedimento restaurador, observou-se boa adaptação marginal da peça indireta tipo overlay em resina composta, bem como restabelecimento adequado da anatomia oclusal e dos pontos de contato proximais. O ajuste oclusal final foi realizado de forma a manter a harmonia com o arco dentário, respeitando a ausência de dente antagonista, buscou-se preservar a anatomia oclusal funcional, garantindo adequada distribuição das forças mastigatórias e evitando sobrecargas desnecessárias sobre a restauração. A peça apresentou integração harmônica com as estruturas dentárias adjacentes, restabelecendo a forma anatômica e a estética do dente, com resultados clínicos satisfatórios.

Clinicamente, o dente restaurado manteve-se assintomático durante o acompanhamento, não apresentando sensibilidade pós-operatória, infiltrações ou sinais de desadaptação marginal. Esses achados reforçam a efetividade da técnica adesiva empregada e a escolha do material restaurador, visto que a resina composta apresenta módulo de elasticidade semelhante ao da dentina, favorecendo a distribuição uniforme das tensões mastigatórias e reduzindo o risco de fraturas (Garcia *et al.*, 2006).

A escolha da restauração indireta mostrou-se vantajosa frente à extensão da perda coronária, pois permitiu preservar a estrutura dentária remanescente e, ao mesmo tempo, garantir resistência e durabilidade funcional. Conforme Baratieri (2015), esse tipo de procedimento é indicado em casos de dentes com alto comprometimento estrutural, nos quais

restaurações diretas não seriam capazes de suportar as forças mastigatórias devido ao alto fator C e à dificuldade de controle de umidade.

Além disso, a opção pelo material resinoso em detrimento das cerâmicas justificou-se não apenas pelo menor custo e complexidade técnica, mas também pela possibilidade de reparos intraorais e pela boa performance estética obtida. Assim, destaca-se que as restaurações tipo overlay em resina composta oferecem resultados clínicos satisfatórios quando há adequada técnica adesiva, favorecendo o selamento marginal e a longevidade da restauração (Francisco *et al.*, 2022).

A cimentação adesiva exerceu papel essencial no sucesso do caso, promovendo união eficaz entre o substrato dentário e a peça restauradora. Esse processo garante selamento marginal e estabilidade biomecânica, reduzindo a sensibilidade pós-operatória e aumentando a durabilidade da restauração. Observou-se, portanto, que o protocolo adesivo corretamente executado contribuiu diretamente para a integridade marginal e a estética final.

De modo geral, o tratamento reabilitador proposto demonstrou ser uma alternativa conservadora, estética e funcional para dentes posteriores com grande perda coronária. O sucesso clínico observado está de acordo com a literatura, que ressalta o potencial das restaurações indiretas em resina composta como soluções eficazes e acessíveis para a reabilitação dentária (Nobre *et al.*, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A restauração indireta tipo overlay em resina composta mostrou-se uma alternativa conservadora, estética e funcional para a reabilitação de dentes posteriores com grande perda coronária. O caso apresentado evidenciou que, quando respeitados os princípios biomecânicos e adesivos, é possível alcançar excelentes resultados clínicos, com preservação da estrutura dentária remanescente, boa integração marginal e restabelecimento da função mastigatória.

A escolha pelo material resinoso demonstrou vantagens significativas em relação às cerâmicas, como menor custo, facilidade de confecção, possibilidade de reparos intraorais e satisfatória performance estética. A execução adequada do protocolo adesivo foi determinante para o sucesso do tratamento, garantindo selamento marginal e durabilidade da restauração.

Diante disso, o paciente relatou satisfação com os resultados alcançados até o momento, observando uma melhora significativa em relação à sua queixa inicial. Antes do tratamento, demonstrava grande preocupação com o prognóstico de remover todos os dentes posteriores e com as possíveis dificuldades para se alimentar. No entanto, mesmo estando ainda em processo de reabilitação dos outros elementos dentários, já percebe avanços notáveis na mastigação e no conforto durante as refeições, além de se mostrar mais confiante quanto à continuidade do tratamento e aos resultados finais esperados.

Portanto, o uso de overlays em resina composta representa uma opção previsível e acessível dentro da odontologia restauradora moderna, permitindo associar conservação tecidual, funcionalidade e estética, desde que o planejamento clínico e a técnica sejam rigorosamente seguidos.

REFERÊNCIAS

BARATIERI, Luiz Narciso. *Odontologia Restauradora: Fundamentos e Possibilidades*. 4. ed. São Paulo: Santos, 2015.

DA SILVA, Erika Thaís Cruz; VASCONCELOS, Marcelo Gadelha; VASCONCELOS, Rodrigo Gadelha. Restaurações indiretas e semi-diretas com resinas compostas em dentes posteriores. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 12, p. e26991211242-e26991211242, 2020.

FRANCISCO, Eduardo Lista et al. Vantagens e perspectivas da resina composta-indireta em modelo flexível: um relato de caso. 2022, Anais.. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, 2022.

GARCIA, Lucas da Fonseca Roberti et al. Resinas indiretas–Evolução histórica. **Archives of Oral Research**, v. 2, n. 5/6, 2006.

MONDELLI, J. *Dentística: restaurações diretas e indiretas*. 3. ed. São Paulo: Santos, 2015.

NOBRE, Jamilly Taynna Freitas; SALES, Diego de Matos; PERALTA, Sonia Luque. Restaurações indiretas com resina composta em dentes posteriores. **Cuidar P De**, 2017.

INFLUÊNCIA DAS ADIPOCINAS NO DESENVOLVIMENTO DE INFLAMAÇÕES METABÓLICAS: A OBESIDADE COMO FATOR DESENCADEANTE

João Lucas Ferreira de Lucena¹
Erick Felipe Lima Silva²
Jardel Luís Melo Mangueira³
Janaíne Fernandes Galvão⁴

INTRODUÇÃO

A excreção de adipocinas fazem parte de um grande leque de funções do tecido adiposo, armazenamento de energia, proteção contra impactos e regulação térmica do corpo humano, são algumas das principais funções. As adipocinas podem se diferenciar em pró e anti-inflamatórias; dentre as pró-inflamatórias, destacam-se: fator de necrose tumoral alfa (TNF- α), leptina e interleucina 6 (IL-6), já nas anti-inflamatórias, são mais evidentes as adiponectinas e as interleucina 10 (IL-10). Elas vão agir principalmente na redução do apetite, melhora da sensibilidade à insulina e na inflamação de baixo grau (FAVARO *et al.*, 2025)

A obesidade é caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura no corpo humano, em níveis fora do padrão saudável, que pode comprometer a saúde do indivíduo. Essa gordura em excesso, quando exposta ao metabolismo, vai desencadear uma resposta, a inflamação metabólica. Essa inflamação metabólica é um estado inflamatório discreto, mas contínuo, provocado pelo acúmulo excessivo de nutrientes no organismo. Esse processo afeta principalmente o tecido adiposo, que passa a liberar moléculas inflamatórias, interferindo no equilíbrio metabólico e favorecendo o surgimento de doenças crônicas (DE JESUS *et al.*, 2022)

O tecido adiposo não atua apenas no armazenamento e distribuição de gordura, mas também se comunica com o sistema nervoso central (SNC) e o trato gastrointestinal (TGI), exercendo um importante papel na resposta inflamatória em condições tanto autócrinas, parácrinas e endócrinas. Nesse contexto, a obesidade está fortemente associada a um estado de

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20242056037@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20241056022@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20241056018@fsmead.com.br;

⁴ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: janainefernandes80@gmail.com;

inflamação crônica de baixa intensidade, marcado pela elevada produção de adipocinas pró-inflamatórias (TNF- α e IL-6). Essa condição inflamatória contribui diretamente para disfunções metabólicas e o desenvolvimento de comorbidades como resistência à insulina, diabetes tipo 2 e doenças cardiovasculares (SPERETTA; LEITE; DUARTE, 2020).

Análises apontam que as mortes atribuíveis à obesidade mais que dobraram entre 1997 e 2017, e desde então sua prevalência continua crescendo de forma alarmante. Essa condição está ligada a diversas doenças crônico-degenerativas, tais como dislipidemia, hiperinsulinemia, diabetes mellitus tipo 2 (DM2), hipertensão arterial, aterosclerose, esteatose hepática não alcoólica e certos tipos de câncer. Com exceção do câncer, essas alterações em conjunto compõem o diagnóstico da síndrome metabólica (SM), síndrome essa que assim como a obesidade tem origem multifatorial envolvendo tanto fatores genéticos quanto ambientais (RODRIGUES, 2022).

Compreender a relação entre as adipocinas, a inflamação metabólica e a obesidade é essencial para desenvolver o conhecimento e conseguir abordar suas consequências, além disso apresentar suas causas subjacentes, acarretando no melhor entendimento dessa temática, permitindo aos usuários adotar medidas que previnam a mesma, além de atenuar a prevalência da obesidade, diminuindo assim a mortalidade e morbidade. Assim, esse estudo se propõe a verificar como as adipocinas, associadas à obesidade, influenciam no desenvolvimento de inflamações metabólicas.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Verificar a associação entre as adipocinas e a inflamação metabólica, visando compreender como a obesidade impacta na saúde da população.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Compreender o mecanismo imunológico das adipocinas pelo qual ocorrem as inflamações metabólicas na população que enfrenta a obesidade.

Identificar estratégias de manejo da obesidade para redução das inflamações crônicas e seus sintomas.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada no mês de abril de 2025, por meio da pergunta norteadora: “Qual a influência das adipocinas no desenvolvimento de inflamações metabólicas? A obesidade é um fator desencadeante?”. Foi feito um levantamento bibliográfico de artigos científicos publicados nas bases de dados National Library of Medicine (PubMed), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (Scielo) e Google Acadêmico.

Para a realização da pesquisa foram utilizados os descritores: “Adipocinas (Adipokines)”, “Inflamação Metabólica (Metabolic Inflammation)” e “Obesidade (Obesity)”, disponíveis nos Descritores de Ciências da Saúde (DeCS). Além disso, utilizou-se do operador booleano AND, para que os descritores fossem pesquisados de forma simultânea. No levantamento bibliográfico, foram considerados apenas artigos publicados no período entre 2020 e 2025, nas línguas portuguesa e inglesa. Textos incompletos, teses, revisões integrativas, estudos pagos, cartas ao editor, artigos duplicados e dissertações foram excluídas. Ao todo foram encontrados 63 estudos por meio da estratégia de busca, sendo 39 artigos encontrados no PubMed, 23 na BVS/LILACS e 1 na Scielo.

Em seguida, procedeu-se à avaliação dos títulos em todas as plataformas. Isso resultou em 25 artigos com títulos relevantes ao assunto. Após a leitura dos resumos, foram excluídos 12, restando 13 artigos, após a leitura do texto completo, excluiu-se 6, resultando em 7 artigos que foram utilizados nesta revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A obesidade é caracterizada por um estado inflamatório crônico de baixo grau, no qual há alteração no perfil de adipocinas e citocinas, como a elevação da leptina e a redução da adiponectina. Esses desequilíbrios contribuem para a disfunção metabólica observada em indivíduos obesos. Diversos estudos abordam essas alterações, mas com perspectivas diferentes. Por exemplo, uma revisão sistemática recente identificou que dietas com restrição

de tempo impactam positivamente os níveis de adipocinas e citocinas inflamatórias, sugerindo uma possível intervenção eficaz para redução do estado inflamatório na obesidade. Em contraste, outros trabalhos destacam que apenas intervenções mais prolongadas ou associadas à atividade física têm efeitos significativos. Assim, nota-se uma interligação entre os mecanismos nutricionais e fisiológicos na regulação dessas substâncias, reforçando que o contexto da intervenção – seja nutricional, farmacológica ou comportamental – influencia diretamente os resultados obtidos. Portanto, discutir essas abordagens de forma integrada é fundamental para entender a complexa relação entre adiposidade e inflamação metabólica (BARBALHO, 2020).

Nesse sentido, estudos experimentais têm demonstrado que indivíduos obesos apresentam um considerável aumento não apenas os níveis de TNF-alfa, mas também de outras adipocinas pró-inflamatórias incluindo as interleucinas 6 e 1-beta, quimiocina ligante CC 2 (CCL2), também conhecida como MCP-1 (proteína quimioatraente de monócitos-1), entre outras. Em contrapartida, possuem os níveis de adipocinas anti-inflamatórias, como a IL-10 reduzidos. Essas substâncias estarão atuando mantendo um estado inflamatório crônico de baixo grau, que está intimamente relacionado a o desenvolvimento de diversas comorbidades, como a DM2 (SOARES, 2020).

O tecido adiposo branco (WAT) secreta uma ampla variedade de adipo(cito)quinas que contribuem para diversas comorbidades associadas à obesidade. Todas as adipocinas conhecidas estão envolvidas na inflamação e na resposta imunológica. Em indivíduos obesos, há um desequilíbrio na liberação de adipocinas pró- e anti-inflamatórias, como o fator de necrose tumoral alfa (TNF- α) e a interleucina-6 (IL-6), que estimulam a produção hepática de proteínas inflamatórias de fase aguda, como a proteína C-reativa (PCR). Níveis elevados de PCR estão associados a um risco aumentado de doenças cerebrovasculares e de diferentes tipos de neoplasias. A lipocalina-2 (LCN2), por sua vez, atua na progressão da aterosclerose por meio da intensificação das respostas inflamatórias, sendo que seus níveis plasmáticos apresentam forte correlação com diversos marcadores metabólicos e inflamatórios, incluindo a PCR ultrasensível (hsCRP) (HORVÁTH *et al.*, 2024)

Uma característica marcante da obesidade é a inflamação sistêmica crônica de baixo grau, que contribui para o início da aterosclerose. No estado obeso, o tecido adiposo visceral reduz a expressão de adipocinas anti-inflamatórias, como a adiponectina, que exerce efeito

protetor sobre o endotélio vascular, e aumenta a produção de mediadores pró-inflamatórios, incluindo a proteína C-reativa (PCR) e a interleucina-6 (IL-6). Como resultado, o endotélio adquire um fenótipo disfuncional, caracterizado por aumento da adesão de leucócitos, agregação plaquetária, hipercoagulabilidade, vasoconstrição e maior permeabilidade, permitindo a infiltração de partículas de lipoproteína de baixa densidade (LDL). Essas partículas se acumulam na matriz extracelular e intensificam o processo inflamatório ao estimular a secreção de adipocinas, como TNF- α e IL-6, que por sua vez induzem a migração de macrófagos. Esses macrófagos se tornam carregados de lipídios e formam células espumosas, marcando o início da formação das lesões conhecidas como estrias gordurosas. Dessa forma, a disfunção endotelial (DE) precede o desenvolvimento das placas ateroscleróticas (DE SOUZA *et al.*, 2022).

O treinamento físico regular, incluindo o treinamento de resistência (RT) e o treinamento aeróbico (ET), proporciona efeitos terapêuticos e preventivos ao atuar contra os processos degenerativos relacionados à obesidade. Esses benefícios incluem a modulação de marcadores inflamatórios sistêmicos, como as adipocinas e os membros da família de proteínas relacionadas ao complemento C1q/fator de necrose tumoral (CTRP), que atuam principalmente no tecido adiposo branco ao redor do coração e, em menor grau, no tecido visceral, como o fígado, regulando a função endotelial, a resposta inflamatória e a disfunção metabólica, além da perda de peso. Os benefícios anti-inflamatórios do exercício regular podem ser mediados tanto pela diminuição da massa de gordura visceral (controlando a produção de adipocinas) quanto pelo desenvolvimento de um ambiente anti-inflamatório após as sessões de exercício. O ET e o RT são frequentemente prescritos para reduzir o risco de doenças relacionadas à inflamação e reduzir os níveis de PCR e TNF- α em várias populações por meio da inibição da ativação do NF- κ B, o que leva à redução de citocinas inflamatórias circulantes. Além disso, a redução dessas citocinas está associada à perda de massa gorda (FM), especialmente quando superior a 5% da FM total (BAGHERI *et al.*, 2023)

Uma das maneiras para combater a obesidade de forma rápida, que ganhou muito destaque nos últimos anos, foi o Bypass gástrico em Y de Roux (RYGB). Esse procedimento, conhecido como cirurgia bariátrica, consiste na redução do tamanho/volume do estômago. Dentre os 34 pacientes obesos que foram submetidos à cirurgia, 17 possuíam DM2 e o restante não possuíam DM2. Como resultado, obtiveram melhora no controle da glicemia e redução no

peso desses pacientes. Entretanto, após medirem novamente os níveis das citocinas pró-inflamatórias, elas continuaram elevadas, visto a obesidade se caracterizar por um estado inflamatório crônico, que infelizmente, a perda de peso não pode reverter esse nível de inflamação (KATSOGIANNOS *et al.*, 2021)

O estilo de vida saudável pode contribuir para a redução do estado inflamatório crônico e do risco de desenvolver doenças crônicas relacionadas à obesidade. Esse estudo envolvendo trinta e oito adolescentes (14–19 anos) em uma terapia interdisciplinar por 20 semanas, cuja composição corporal, parâmetros bioquímicos, leptina e adiponectina foram avaliados no início e após a terapia, divididos em dois grupos de acordo com a magnitude da perda de peso total: menos de 5% ($<5\%$ - $n = 18$) ou maior ou igual a 5% ($\geq 5\%$ - $n = 20$), apresentaram uma redução inferior a 5% do peso corporal pode melhorar quatro parâmetros da composição corporal e leptina, enquanto uma redução superior a 5% melhora quatro parâmetros bioquímicos e anti-inflamatórios (HDL, QUICKI, adiponectina, razão adiponectina/leptina) após a terapia nesse grupo. Esse fato mostra que esse pode ser um alvo para o controle do processo inflamatório relacionado à obesidade em adolescentes (FERREIRA *et al.*, 2020)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante disso, é possível concluir que a obesidade está intrinsecamente associada a alterações metabólicas e inflamatórias significativas, que favorecem o surgimento e a progressão de comorbidades graves, como diabetes tipo 2, síndrome metabólica, doenças cardiovasculares e certos tipos de câncer. A disfunção do tecido adiposo, especialmente do tecido adiposo branco, resulta em um desequilíbrio na secreção de adipocinas, com predominância de mediadores pró-inflamatórios como TNF- α , IL-6 e PCR, em detrimento de adipocinas anti-inflamatórias como a IL-10 e a adiponectina.

Além disso, intervenções terapêuticas como o exercício físico regular e a cirurgia bariátrica demonstraram resultados positivos na redução do peso corporal e no auxílio do controle glicêmico, todavia, os níveis de inflamação sistêmica tendem a permanecer em valores elevados, tornando evidente que a perda de gordura não é individualmente suficiente para reverter esse estado inflamatório característico da obesidade. Sendo assim, estratégias terapêuticas integradas, que combinem abordagens nutricionais, farmacológicas, e de estilo de

vida, são essenciais para mitigar os impactos da obesidade e promover uma melhora sustentada na qualidade de vida dos indivíduos afetados.

Como limitação, essa pesquisa encontrou dificuldade em localizar artigos específicos que explorem essa relação entre a obesidade, adipocinas e as inflamações metabólicas, evidenciando a necessidade de mais estudos sobre o tema. Essa escassez de pesquisas reforça a necessidade de que se voltem mais atenção à obesidade como um fator que corrobora na funcionalidade das adipocinas seja de forma positiva ou negativa, que estarão intimamente atuando para gerar inúmeras inflamações metabólicas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de assistência à saúde – Departamento de atenção básica. **O que é uma alimentação saudável. Considerações sobre o conceito, princípios e características:** uma abordagem ampliada. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

COSCRATO, G.; PINA, J.C.; MELLO, D.F. Utilização de atividades lúdicas na educação em saúde: uma revisão integrativa da literatura. **Acta Paul Enferm**, v.2, n.23, p.257-63, 2010.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa. 25ª ed., **Editora Paz e Terra**, São Paulo, 1996.

GUEDES, D. P. et al. Níveis de prática de atividade física habitual em adolescentes. **Revista Brasileira de Medicina Esportiva**, v.7, n.6, p. 187-199, nov./dez. 2006.

RODRIGUES, Vinícius Peixoto. Obesidade induzida por dieta hipercalórica: avaliação do efeito do citral na inflamação metabólica. 2022.

SPERETTA, Guilherme Fleury; LEITE, Richard Diego; DUARTE, A. C. G. O. Obesidade, inflamação e exercício: foco sobre o TNF-alfa e IL-10. **Revista HUPE**, v. 13, n. 1, p. 61-69, 2020.

FAVARO, Julia Gabriel et al. A função metabólica das adipocinas no processo de emagrecimento: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 8, n. 1, p. e77985-e77985, 2025.

DE JESUS, CAMILA FERREIRA. Processo inflamatório na obesidade: papel modulador da nutrição. **Revista Científica do Sertão Baiano**, v. 5, n. III, p. 59-77, 2022.

BARBALHO, Sandra Maria et al. Síndrome metabólica, aterosclerose e inflamação: tríade indissociável?. **Jornal vascular brasileiro**, v. 14, n. 4, p. 319-327, 2020.

KATSOGIANNOS, Petros et al. Changes in circulating cytokines and adipokines after RYGB in patients with and without type 2 diabetes. **Obesity**, v. 29, n. 3, p. 535-542, 2021.

HORVÁTH, Judit et al. Effect of Low-and Moderate-Intensity Aerobic Training on Body Composition Cardiorespiratory Functions, Biochemical Risk Factors and Adipokines in Morbid Obesity. **Nutrients**, v. 16, n. 23, p. 4251, 2024.

BAGHERI, Reza et al. The effects of 12 weeks of concurrent and combined training on inflammatory markers, muscular performance, and body composition in middle-aged overweight and obese males. **Nutrients**, v. 15, n. 6, p. 1482, 2023.

DE SOUZA, Maria das Graças Coelho et al. Effects of a high-fat meal on inflammatory and endothelial injury biomarkers in accordance with adiposity status: A cross-sectional study. **Nutrition Journal**, v. 21, n. 1, p. 65, 2022.

SOARES, Paulo Estevão Mafra et al. O Papel das adipocinas na imunologia da obesidade. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. e935975095-e935975095, 2020.

FERREIRA, Yasmin Alaby Martins et al. Influence of magnitude of weight loss on Adipo/lep ratio in adolescents with obesity undergoing multicomponent therapy. **Cytokine**, v. 131, p. 155111, 2020.

O USO DE MEDICAMENTOS CARDIOTÔNICOS NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: BENEFÍCIOS TERAPÊUTICOS E RISCOS CLÍNICOS

Álvaro da Silva Oliveira¹
Antonio Murilo Freitas Sindeaux²
Francisco Assis Dedes Neto³
Janaine Fernandes Galvão⁴

INTRODUÇÃO

A insuficiência cardíaca (IC) é uma síndrome clínica decorrente de processos patológicos, como o infarto agudo do miocárdio (IAM) e cardiopatias valvares, que lesam ou sobrecarregam o músculo cardíaco, levando a uma função inadequada sob pressões de enchimento normais. Apesar da prevenção primária por meio do controle de fatores de risco, a prevalência da IC continua elevada e crescente, afetando milhões de pessoas em todo o mundo. No Brasil, aproximadamente 1,7 milhão de indivíduos apresentam diagnóstico da síndrome, representando cerca de 1,1% da população adulta. Dessa forma, são necessárias abordagens mais robustas para a identificação e validação de alvos terapêuticos para IC devido o histórico de falhas em estágios avançados de novas terapias em ensaios clínicos (*HENRY et al.*, 2022).

Os cardiotônicos são fármacos inotrópicos positivos que aumentam a contratilidade do miocárdio, elevando o débito cardíaco e melhorando a perfusão tecidual. Eles atuam por diversos mecanismos, como o aumento da concentração intracelular de cálcio ou a sensibilização do sistema contrátil. Os agentes inotrópicos atualmente disponíveis na prática clínica são: glicosídeos, beta-agonistas, inibidores da fosfodiesterase III e sensibilizadores de cálcio. Devido ao potencial bem documentado de eventos adversos e sua associação com o aumento da mortalidade a longo prazo, os médicos devem estar cientes das indicações e

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 20241056020@fsmead.com.br

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 20241056011@fsmead.com.br

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; netoassis289@gmail.com

⁴ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; janainefernandes80@gmail.com

estratégias de dosagem adequadas para diferentes tipos de pacientes (*HANSEN; KRISTENSEN; GUSTAFSSON, 2024*).

Agentes inotrópicos são atualmente recomendados em pacientes internados apresentando insuficiência cardíaca aguda (ICA) com baixo débito cardíaco e hipotensão (pressão arterial sistólica [PAS] <90 mmHg). Essa recomendação restrita é fornecida devido à falta de evidências de qualidade que apoiem outras indicações para o uso de inotrópicos para a maioria dos pacientes com ICA ou em muitos outros cenários clínicos de insuficiência cardíaca. Segundo diretrizes da ESC e da AHA, existe um subgrupo de pacientes com insuficiência cardíaca avançada, classificados como estágio D (ACC/AHA) ou classe III–IV refratária (NYHA). Esses indivíduos mantêm sintomas apesar da terapia otimizada. Nesses casos selecionados, o uso de suporte inotrópico pode ser indicado, inclusive como ponte para transplante ou dispositivos de assistência ventricular. (*GUSTAFSSON et al., 2023*).

Compreender o uso de cardiotônicos na insuficiência cardíaca é fundamental para otimizar o tratamento e reduzir os riscos associados a essas terapias. Embora esses fármacos melhorem a contratilidade miocárdica e o débito cardíaco, seu uso inadequado pode aumentar a morbimortalidade. Dessa maneira, investigar seus efeitos, indicações e limitações contribui para o uso racional dos inotrópicos e para a melhoria do manejo clínico dos pacientes com insuficiência cardíaca avançada.

OBJETIVO GERAL

Analisar o uso de medicamentos cardiotônicos no tratamento da insuficiência cardíaca, com foco em seus benefícios terapêuticos, indicações clínicas específicas e principais riscos associados ao seu emprego.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Discutir estratégias de monitorização e manejo clínico que permitam minimizar complicações relacionadas ao uso de cardiotônicos.
- Analisar os cenários clínicos em que o uso de cardiotônicos é recomendado, especialmente na insuficiência cardíaca aguda e na insuficiência cardíaca crônica avançada.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada no mês de Outubro de 2025, feita por 3 pesquisadores, por meio da pergunta norteadora: “Quais os benefícios e riscos do uso de medicamentos cardiotônicos no tratamento da insuficiência cardíaca?”. Foi feito um levantamento bibliográfico de artigos científicos publicados nas bases de dados National Library of Medicine (PubMed), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Literatura LatinoAmericana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Google Acadêmico.

Para a realização da pesquisa foram utilizados os termos: “Cardiotonic Agents(Cardiotônicos)” e “Heart Failure(Insuficiência cardíaca)”, disponíveis nos Descritores de Ciências da Saúde (DeCS). Além disso, utilizou-se do operador booleano AND, para que os descritores fossem pesquisados de forma simultânea.

No levantamento bibliográfico, primeiramente foram considerados apenas artigos publicados no período entre 2020 e 2025, depois, nas línguas portuguesa e inglesa. Textos incompletos, teses, revisões integrativas, estudos pagos, cartas ao editor, artigos duplicados e dissertações foram excluídas. Ao todo foram encontrados 945 estudos por meio da estratégia de busca, sendo 404 artigos encontrados no PubMed, 540 na BVS, 1 no LILACS e nenhum na SciELO.

Em seguida, procedeu-se à avaliação dos títulos em todas as plataformas. Isso resultou em 38 artigos com títulos relevantes ao assunto. Após a leitura dos resumos, foram excluídos 15, restando 23 artigos, após a leitura do texto completo, excluiu-se 13, resultando em 10 artigos que foram utilizados nesta revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A digoxina é um dos medicamentos cardiovasculares mais antigos ainda em uso, indicada nos tratamentos da insuficiência cardíaca e fibrilação atrial. Apesar de sua eficácia, apresenta um estreito índice terapêutico e múltiplas interações medicamentosas, o que eleva o risco de toxicidade. Em estudo recente, observou-se que 16,5% dos pacientes em uso de digoxina com suspeita de toxicidade necessitaram de hospitalização. Embora não tenha havido diferença significativa na ocorrência de arritmias ventriculares entre os grupos analisados, o

grupo da digoxina apresentou maior incidência de taquiarritmias supraventriculares e de bloqueios atrioventriculares de segundo ou terceiro grau (*ALEJANDRO DURÁN CRANE; MILITELLO; FAULX, 2024*).

O estudo DECISION tem como segundo objetivo avaliar os efeitos da digoxina em baixa dose no prognóstico de pacientes com IC e fibrilação atrial (FA). A FA é frequente em indivíduos com insuficiência cardíaca e, muitas vezes, assintomática. Evidências do estudo RATE-AF demonstraram que a digoxina em baixa dose apresenta eficácia semelhante ao bisoprolol na melhora da qualidade de vida em seis meses, com melhor controle da frequência cardíaca e sem aumento na necessidade de marca-passo ou ocorrência de pausas cardíacas. Esses achados reforçam o potencial da digoxina em baixa dose como opção terapêutica segura e eficaz para essa população específica (*DIRK et al., 2024*).

No estudo observou-se um aumento da expressão de PDE4D em corações humanos com insuficiência cardíaca. A haploinsuficiência ou inibição farmacológica de PDE4D promoveu melhora da hipertrofia de cardiomiócitos e da função cardíaca. Esses efeitos foram mediados pela ativação da via PKA-CREB-SIRT1, que restaurou a mitofagia dependente de PINK1/Parkin. A inibição de PDE4D reduziu a degradação de cAMP e favoreceu a homeostase mitocondrial. Os resultados indicam que a PDE4D exerce papel regulador negativo sobre a mitofagia, e sua inibição pode representar uma estratégia terapêutica promissora para o tratamento da insuficiência cardíaca (*FU et al., 2025*).

Em trabéculas de pacientes com insuficiência cardíaca observou-se resposta contrátil reduzida, recaptção lenta de Ca^{2+} pelo retículo sarcoplasmático e retorno tardio aos níveis diastólicos normais. A redução experimental do Ca^{2+} diastólico promoveu aumento transitório da amplitude do Ca^{2+} , indicando melhora na recaptção e posterior normalização do transiente. Essa modulação foi acompanhada por expressivo aumento da força contrátil. Os resultados evidenciam que a sobrecarga de Ca^{2+} diastólico compromete tanto o relaxamento quanto a força sistólica, destacando o papel essencial da homeostase do Ca^{2+} na função miocárdica e na fisiopatologia da insuficiência cardíaca (*SIRI-ANGKUL et al., 2021*).

O presente estudo corroborou a hipótese de que o levosimendano pode promover melhora significativa na frequência cardíaca, pressão arterial sistólica e diastólica, pH e níveis de lactato, refletindo uma otimização da função cardíaca. Esses resultados evidenciam o potencial do levosimendano como agente inotrópico eficaz na insuficiência cardíaca pediátrica.

Os achados destacam o crescente interesse científico em estratégias terapêuticas capazes de aprimorar os desfechos clínicos nessa população vulnerável, posicionando o levosimendano como uma alternativa promissora e potencialmente fundamental no manejo da insuficiência cardíaca em crianças (*DÜNDAR; YILMAZ; ARGUN, 2024*).

Os resultados do estudo LeoDOR demonstram que a terapia intermitente com levosimendana, avaliada por um escore de risco genético (GRS) de três componentes, não promoveu melhora na estabilidade clínica de pacientes com insuficiência cardíaca avançada no período pós-alta após um evento agudo. Apesar do aumento nas taxas de eventos cardiovasculares, o estudo apresentou poder estatístico limitado, não sustentando o uso rotineiro do levosimendana intermitente nessa fase de transição. Não foram observados efeitos favoráveis consistentes em desfechos secundários, como classe funcional NYHA, teste de caminhada de 6 minutos ou qualidade de vida. Esses achados contrastam com estudos prévios que sugeriam benefício em pacientes clinicamente estáveis, questionando a eficácia do levosimendana nesse contexto clínico (*GERHARD PÖLZL et al., 2023*).

Apesar do declínio em seu uso, a toxicidade da digoxina persiste como um desafio clínico relevante para diversas especialidades. As causas dessa persistência não são totalmente claras, mas fatores como a janela terapêutica estreita e o uso em populações de risco (idosos, insuficiência renal e polifarmácia) são contribuintes importantes. Adicionalmente, níveis séricos considerados "normais" ou "terapêuticos" por algumas fontes (até 2,0 ng/mL) podem ser altos demais. Visto que os benefícios cardiovasculares parecem estar associados a concentrações mais baixas (0,5-0,9 ng/mL) (*HACK et al., 2024*).

A digoxina, em concentrações terapêuticas, exerce inibição aguda sobre a $\text{Na}^+/\text{K}^+\text{ATPase}$ (NKA), mas apresenta a capacidade de antagonizar os efeitos da ouabaína. Estudos demonstram que o tratamento prolongado com ouabaína, ao contrário da digoxina, induz hipertensão, enquanto a digoxina promove redução da pressão arterial nesse mesmo modelo experimental. Ambas as substâncias interagem com a NKA de forma distinta, modulando vias específicas de sinalização de proteínas quinases. Essas diferenças resultam em efeitos cardiovasculares divergentes a longo prazo, evidenciando que a digoxina possui um perfil farmacodinâmico singular com potencial relevância terapêutica na modulação da pressão arterial e função cardiovascular (*BLAUSTEIN et al., 2022*).

Evidências recentes indicam que o levosimendano exerce efeitos anti-inflamatórios e

antiapoptóticos em pacientes com insuficiência cardíaca aguda descompensada (ICAD). Estudos demonstraram reduções significativas nas concentrações de IL-6, TNF- α e proteína Creativa de alta sensibilidade (PCR-as) após a infusão do fármaco, corroborando seu papel na modulação de citocinas pró-inflamatórias. Ensaios *in vitro* também evidenciaram efeitos antiinflamatórios do levosimendano em cardiomiócitos e células endoteliais. Esta meta-análise confirmou a associação entre o uso de levosimendano e a diminuição de IL-6 em pacientes com ICAD. Além dos efeitos anti-inflamatórios, o levosimendano demonstrou benefícios hemodinâmicos relevantes, reforçando seu potencial terapêutico no manejo da insuficiência cardíaca aguda (*ZHOU et al., 2023*).

O estudo DIGIT-HF adotou um protocolo de dosagem simplificado da digitoxina, sem controles séricos frequentes, baseado em análises de relação dose-concentração e na ausência de sinais de segurança durante o ensaio. A concentração sérica alvo assumida foi determinada com base em melhores evidências farmacocinéticas e-dinâmicas, alinhadas aos dados do estudo DIG. Em suma, o DIGIT-HF avaliou a eficácia e segurança da digitoxina em uma população de insuficiência cardíaca mais sintomática e com tratamento contemporâneo superior (incluindo ARNI, SGLT2i e dispositivos). O ensaio investiga a digitoxina como terapia complementar em pacientes com IC grave e terapia otimizada, conforme diretrizes recentes (*UDO BAVENDIEK et al., 2025*).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível observar com este estudo que o uso de cardiotônicos representa um importante avanço no manejo da insuficiência cardíaca, especialmente em casos agudos ou avançados, nos quais há comprometimento significativo da contratilidade miocárdica. Os achados analisados evidenciam que fármacos como a digoxina, digitoxina e levosimendana continuam desempenhando papel relevante na melhora da função cardíaca e dos sintomas, quando utilizados de forma criteriosa e sob rigoroso monitoramento clínico.

Entretanto, destaca-se que o uso inadequado desses agentes pode aumentar o risco de toxicidade e eventos adversos graves, devido ao seu estreito índice terapêutico e múltiplas interações medicamentosas. A digoxina, por exemplo, exige acompanhamento cuidadoso dos níveis séricos e ajustes individualizados, especialmente em pacientes idosos ou com

insuficiência renal. Já o levosimendana, apesar de apresentar efeitos hemodinâmicos e antiinflamatórios promissores, ainda requer mais evidências robustas para sustentar seu uso rotineiro em todos os contextos clínicos.

Assim, a utilização racional dos inotrópicos deve ser guiada por protocolos atualizados, com ênfase em critérios de indicação, dose e tempo de uso, a fim de maximizar os benefícios terapêuticos e minimizar riscos. A monitorização contínua e a individualização do tratamento são essenciais para garantir maior segurança e eficácia.

Como limitação, esta revisão encontrou escassez de estudos clínicos recentes com grande amostragem e seguimento prolongado, o que dificulta a consolidação de recomendações universais sobre o uso dos cardiotônicos em diferentes perfis de insuficiência cardíaca. Portanto, faz-se necessária a realização de novas pesquisas controladas que explorem a relação entre dose, resposta e segurança desses fármacos, contribuindo para estratégias terapêuticas mais eficazes e seguras no manejo da insuficiência cardíaca.

REFERÊNCIAS

HENRY, A. *et al.* Alvos terapêuticos para insuficiência cardíaca identificados usando proteômica e randomização mendeliana. v. 145, n. 16, p. 1205–1217, 19 abr. 2022.

HANSEN, BL; KRISTENSEN, SL; GUSTAFSSON, F. Uso de agentes inotrópicos na insuficiência cardíaca avançada: prós e contras. **Cardiologia** , v. 149, n. 5, p. 423–437, 18 jan. 2024.

GUSTAFSSON, F. *et al.* Terapia inotrópica em pacientes com insuficiência cardíaca avançada. Uma declaração de consenso clínico da Associação de Insuficiência Cardíaca da Sociedade Europeia de Cardiologia. **European Journal of Heart Failure** , v. 25, n. 4, 27 fev. 2023. ALEJANDRO DURÁN CRANE; MILITELLO, M.; FAULX, MD. A digoxina ainda é útil, mas ainda causa toxicidade. *Cleveland Clinic Journal of Medicine* , v. 91, n. 8, p. 489–499, 1 ago. 2024.

DIRK *et al.* Eficácia e segurança da digoxina em baixa dose em pacientes com insuficiência cardíaca. Justificativa e delineamento do estudo DECISION. **European Journal of Heart**

Failure , 30 de agosto de 2024.

FU, J. et al. A inibição da PDE4D melhora a hipertrofia cardíaca e a insuficiência cardíaca através da ativação da mitofagia. **Redox Biology** , v. 81, p. 103563, 22 fev. 2025.

SIRI-ANGKUL, N. et al. Cálcio e insuficiência cardíaca: como chegamos aqui e para onde vamos? **International Journal of Molecular Sciences** , v. 22, n. 14, p. 7392, 9 jul. 2021.

DÜNDAR, M. A.; YILMAZ, M.; ARGUN, M. Levosimendan: efficacy and safety in pediatric heart failure treatment. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 70, n. 7, 2024.

GERHARD PÖLZL et al. Infusões repetidas de levosimendana para pacientes com insuficiência cardíaca crônica avançada no período vulnerável pós-alta hospitalar: o estudo multinacional randomizado LeoDOR. **European Journal of Heart Failure** , v. 25, n. 11, p. 2007–2017, 4 set. 2023.

HACK, JB et al. Consenso de especialistas sobre o diagnóstico e tratamento da toxicidade da digoxina. **The American Journal of Medicine** , v. 138, n. 1, set. 2024. *BLAUSTEIN, MP et al.* Para onde vai a digitalis? O que ainda podemos aprender com os esteroides cardiotônicos sobre insuficiência cardíaca e hipertensão. **American Journal of Physiology-heart and Circulatory Physiology** , v. 323, n. 6, p. H1281–H1295, 1 dez. 2022.

ZHOU, S. et al. Os efeitos anti-inflamatórios e hemodinâmicos do levosimendano em pacientes com insuficiência cardíaca avançada: uma meta-análise de estudos publicados. **Journal of International Medical Research** , v. 51, n. 7, jul. 2023.

UDO BAVENDIEK et al. DIGitoxina para melhorar os resultados em pacientes com insuficiência cardíaca crônica avançada (DIGIT-HF): características basais comparadas a ensaios clínicos randomizados recentes sobre insuficiência cardíaca. **European Journal of Heart Failure** , 19 de maio de 2025.

TROPONINA CARDÍACA DE ALTA SENSIBILIDADE NO DIAGNÓSTICO PRECOCE DO INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO: AVANÇOS E DESAFIOS CLÍNICOS

Caio Jordan de Sá Grangeiro¹
Guilherme Kauan Cavalcante de Sousa²
Lohanna Henrique Paulino³
Vitória Santos Carvalho⁴
Yuri Ferreira de Assis⁵
Marta Lígia Vieira Melo⁶

INTRODUÇÃO

A síndrome coronariana aguda (SCA) é considerada uma das principais causas de morte em todo o mundo. Entre suas manifestações, destaca-se o infarto agudo do miocárdio (IAM), caracterizado por um dano celular permanente no tecido miocárdico afetado, decorrente de um episódio isquêmico. Classicamente, o IAM é subcategorizado em infarto com supradesnivelamento do segmento ST (IAMCSST) e infarto sem supradesnivelamento do segmento ST (IAMSSST), sendo que cada tipo apresenta um prognóstico distinto e requerem manejos específicos (Bergmark et al., 2022).

Em termos de gravidade, a oclusão arterial completa configura uma emergência médica, pois representa uma condição aguda com risco de vida, tornando a terapia de reperfusão imediata essencial. Por outro lado, o prognóstico da oclusão arterial parcial é mais variável, dependendo de sua etiologia, da acurácia diagnóstica e da adequada estratificação de risco baseada no histórico clínico. Nesses casos, os achados do eletrocardiograma (ECG) e as concentrações de biomarcadores cardíacos são ferramentas fundamentais na avaliação de pacientes com suspeita de SCA (Ohtake et al., 2022).

No que diz respeito ao tratamento, o tempo para diagnóstico é fator determinante na redução da mortalidade no manejo das SCAs. Pacientes com oclusão arterial completa com supradesnivelamento do segmento ST devem ser submetidos prontamente a intervenções

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. caiojordansa@gmail.com;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20232056028@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. lohanna.henrique3@gmail.com;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. vitoriacarvalho3514@gmail.com;

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. yuriferreira~@hotmail.com;

⁶ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000141@fsmead.com.br;

coronárias ou fibrinólise. Entretanto, em pacientes que não apresentam tal achado no ECG, a definição da conduta terapêutica pode ser mais desafiadora. Além disso, sintomas semelhantes em pacientes com insuficiência cardíaca aguda descompensada podem levar a diagnósticos equivocados e atrasar o início do tratamento adequado, caso não haja uma investigação direcionada (Han et al., 2021).

A elevação da troponina I cardíaca (cTnI) acima do percentil 99 é um critério chave para o diagnóstico de infarto agudo do miocárdio (IAM). Mesmo aumentos mínimos indicam um maior risco para o paciente, justificando intervenções mais agressivas como angiografia e revascularização, confirmando o valor da troponina como um biomarcador essencial para a estratificação de risco e a tomada de decisão clínica (Tapias et al., 2022).

A síndrome coronariana aguda é de elevada prevalência e o diagnóstico do IAM é altamente complexo, especialmente nas formas sem supradesnívelamento do segmento ST. Investigar ferramentas diagnósticas mais sensíveis e específicas para essa condição, como a troponina de alta sensibilidade (hs-cTn), pode ajudar na compreensão dos benefícios e limitações do seu uso no diagnóstico precoce do IAM, a fim de otimizar o cuidado ao paciente e a tomada de decisão clínica baseada em evidências. Dessa forma, justifica-se a realização do presente estudo.

OBJETIVO GERAL:

Demonstrar os avanços clínicos associados ao uso da troponina cardíaca de alta sensibilidade (hs-cTn) no diagnóstico precoce do infarto agudo do miocárdio (IAM).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Verificar evidências da correlação entre alta mortalidade e altos níveis de hs-cTn.
- Discutir os principais avanços relacionados à utilização da hs-cTn nos protocolos diagnósticos atuais.
- Examinar os desafios clínicos e logísticos enfrentados na implementação dos algoritmos baseados em hs-cTn nos serviços de emergência.

MÉTODO

A presente revisão integrativa de literatura foi realizada no mês de setembro de 2025, por meio da análise de artigos disponíveis nos bancos de dados Scientific Electronic Library Online (Scielo), PubMed Central (PMC) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs). As buscas utilizaram os Descritores em Ciências da Saúde (DeCs) “Acute Coronary Syndrome”, “Myocardial Infarction” e “Troponin”, conectados pelo operador booleano “AND”.

Foram incluídas publicações completas, de livre acesso, redigidas em português, inglês ou espanhol, com recorte temporal entre 2020 e 2025. Excluíram-se trabalhos de conclusão de curso, materiais pagos e revisões de literatura. A questão norteadora foi: “Quais são os avanços clínicos associados ao uso da troponina cardíaca de alta sensibilidade no diagnóstico precoce do infarto agudo do miocárdio?”

No total, foram identificados 55 artigos, sendo 4 da Scielo, 30 da PubMed e 21 da Lilacs. Após exclusão de 28 artigos pelo título e 9 após leitura dos resumos, 18 foram lidos integralmente e 14 compuseram a amostra final. O processo de seleção foi realizado de forma descritiva, garantindo a coerência com os objetivos da pesquisa.

Limitações metodológicas: reconhece-se a possibilidade de vieses de seleção dos artigos, devido à restrição temporal e linguística, além da ausência de avaliação crítica formal da qualidade metodológica dos estudos incluídos. Apesar disso, o rigor na busca e os critérios de inclusão e exclusão asseguraram representatividade adequada da literatura recente sobre o tema.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Evidências demonstram avanços expressivos no diagnóstico precoce do infarto agudo do miocárdio (IAM) com o uso da troponina cardíaca de alta sensibilidade (hs-cTn). Em comparação à troponina I convencional (cTnI), que requer 3 a 6 horas após o início dos sintomas para alcançar níveis detectáveis, a hs-cTn possibilita identificar necrose miocárdica nas primeiras 1 a 2 horas de evolução clínica (Tapias et al., 2022).

Resultados mostram que níveis de $hs-cTn \leq 2$ ng/L na admissão apresentam excelente capacidade de descartar IAM. Para atender aos

critérios de alta sensibilidade, o ensaio deve detectar troponina em mais de 50% dos indivíduos saudáveis e manter coeficiente de variação <10% no 99º percentil. Assim, a hs-cTn constitui ferramenta robusta de estratificação de risco cardiovascular, com alta precisão mesmo em pacientes assintomáticos (Farmakis et al., 2025).

O estudo RACE-IT comprovou que algoritmos rápidos com hs-cTn em emergências reduzem o tempo de internação e aceleram a conduta médica, sem aumento de eventos adversos. Isso demonstra segurança e eficiência clínica, beneficiando principalmente sistemas de saúde sobrecarregados (Miller et al., 2024).

A hs-cTnI também tem sido essencial na diferenciação do infarto tipo 2, em que há desequilíbrio entre oferta e demanda de oxigênio. Mesmo pequenas elevações se correlacionam ao prognóstico e refletem diferentes graus de sofrimento miocárdico, reforçando o papel da troponina como marcador de risco e de conduta terapêutica (Bularga et al., 2022).

O estudo High-STEACS destacou limitações da aplicação universal da hs-cTn, sobretudo em idosos, mulheres e pacientes com comorbidades. Nesses grupos, a acurácia diagnóstica foi menor, reforçando a importância da avaliação clínica integrada e de escores complementares para evitar diagnósticos falsos positivos ou atrasos terapêuticos (Gallacher et al., 2022).

A hs-cTn também foi incorporada a escores de mortalidade hospitalar, como o q-SOFA-T e o GRACE, ambos úteis na predição de desfechos em pacientes com IAM sem supradesnívelamento do segmento ST (IAMSSST). O q-SOFA-T demonstrou excelente capacidade preditiva (AUC = 0,826), comparável ao GRACE (AUC = 0,840), com relevância clínica para identificar pacientes com maior risco de mortalidade a curto prazo (Cander; Taşlıdere; Sönmez, 2022; Zheng et al., 2020).

Apenas cerca de 20% das admissões por dor torácica correspondem a IAM verdadeiro, o que reforça o valor da hs-cTn como ferramenta para excluir o diagnóstico em casos não isquêmicos, evitando internações desnecessárias (Westwood et al., 2021).

No contexto pré-hospitalar, o estudo ARTICA demonstrou que a dosagem de hs-cTn no ponto de atendimento reduziu custos em até 717 euros por paciente/ano, sem comprometer a segurança ou os desfechos clínicos, sendo uma estratégia custo-efetiva e promissora (Aarts et al., 2024).

Avanços recentes mostram que a integração da hs-cTn com variáveis clínicas e modelos computacionais, como o Myocardial Ischaemic Injury Index (MI³), aumentou a especificidade diagnóstica, distinguindo elevações relacionadas à isquemia aguda daquelas causadas por outras condições, fortalecendo o potencial da hs-cTn na medicina de precisão (Doudesis et al., 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os avanços na detecção da troponina cardíaca de alta sensibilidade (hs-cTn) transformaram significativamente o diagnóstico e o manejo do infarto agudo do miocárdio (IAM), permitindo a identificação precoce da necrose miocárdica e a estratificação de risco com elevada precisão. A capacidade dos ensaios de detectar mínimas concentrações de troponina, mesmo em indivíduos assintomáticos, ampliou o seu uso não apenas como marcador, mas também como ferramenta prognóstica e de triagem populacional, sendo crucial para reduzir o tempo de diagnóstico e orientar decisões clínicas mais rápidas e seguras.

A aplicação universal da hs-cTn também apresenta limitações importantes, especialmente em grupos específicos, como idosos, mulheres e pacientes com doenças crônicas. Nesses grupos, a interpretação isolada dos valores de troponina pode levar a erros diagnósticos, reforçando a necessidade de uma avaliação integrada que considere o contexto clínico e o uso de escores complementares, como o GRACE e o q-SOFA-T. Tais instrumentos de avaliação têm se mostrado promissores para prever a mortalidade e a necessidade de cuidados intensivos em pacientes com infarto agudo do miocárdio sem supradesnívelamento do segmento ST (IAMSSST).

A incorporação de tecnologias emergentes, como os algoritmos de aprendizado de máquina e os testes de troponina no ambiente pré-hospitalar, representa um passo relevante rumo à medicina de precisão e de otimização dos recursos de saúde. Esses avanços indicam um cenário futuro em que o diagnóstico do IAM poderá ser realizado de maneira personalizada, rápida e econômica, reduzindo internações desnecessárias e consolidando a hs-cTn não apenas como um marcador, mas como um eixo central no aprimoramento da prática cardiológica contemporânea.

REFERÊNCIAS

- AARTS, G. W. A. et al. Pre-hospital rule-out of non-ST-segment elevation acute coronary syndrome by a single troponin: final one-year outcomes of the ARTICA randomised trial. **European Heart Journal – Quality of Care and Clinical Outcomes**, v. 10, n. 5, p. 411-420, ago. 2024.
- BERGMARK, B. A. et al. Acute coronary syndromes. **The Lancet**, v. 399, n. 10332, p. 1347–1358, 2022.
- BULARGA, A. et al. Assessment of Oxygen Supply-Demand Imbalance and Outcomes Among Patients With Type 2 Myocardial Infarction: A Secondary Analysis of the High-STEACS Cluster Randomized Clinical Trial. **JAMA Network Open**, v. 5, n. 7, p. e2220162, jul. 2022.
- CANDER, B.; TAŞLIDERE, B.; SÖNMEZ, E.. Investigation of the effectiveness of the Quick Sequential Organ Failure Assessment-Troponin scores in non- ST-elevation myocardial infarction. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 69, n. 2, p. 320–324, fev. 2023.
- DOUDESIS, D. et al. Validation of the myocardial-ischaemic-injury-index machine learning algorithm to guide the diagnosis of myocardial infarction in a heterogeneous population: a prespecified exploratory analysis. **Lancet Digital Health**, v. 4, n. 5, p. e300-e308, maio 2022.
- FARMAKIS, D. et al. High-sensitivity cardiac troponin I for cardiovascular risk stratification in apparently healthy individuals. **Hellenic Journal of Cardiology**, 22 set. 2023.
- GALLACHER, P. J. et al. High-sensitivity cardiac troponin and the diagnosis of myocardial infarction in patients with kidney impairment. **Kidney International**, v. 102, n. 1, p. 149-159, jul. 2022.
- HAN, J. H. et al. High-Sensitivity Troponin I Assay for Differential Diagnosis of New-Onset Myocardial Infarction in Patients with Acute Decompensated Heart Failure. **Yonsei Medical Journal**, v. 62, n. 2, p. 129, 2021.
- MILLER, J. et al. Rapid Acute Coronary Syndrome Evaluation Over One Hour With High-Sensitivity Cardiac Troponin I: A United States-Based Stepped-Wedge, Randomized Trial. **Annals of Emergency Medicine**, v. 84, n. 4, p. 399-408, out. 2024.
- OHTAKE, H. et al. Serial high-sensitivity cardiac troponin testing for the diagnosis of myocardial infarction: a scoping review. **BMJ Open**, v. 12, n. 11, p. e066429, nov. 2022.
- TAPIAS, A. H. et al. Troponina I por Percentil 99 da Definição Universal de Infarto do Miocárdio versus Ponto de Corte de Melhor Acurácia em Síndromes Coronárias Agudas. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 27 abr. 2022.

TARQUINIO, N. et al. The value of admission Troponin I to predict outcomes in suspected infections in elderly patients admitted in Internal Medicine: results from the SOFA-T collaboration, a multi-center study. **Internal and Emergency Medicine**, v. 16, n. 4, p. 981–988, 11 jan. 2021.

WESTWOOD, M. et al. High-sensitivity troponin assays for early rule-out of acute myocardial infarction in people with acute chest pain: a systematic review and economic evaluation. **Health Technology Assessment**, v. 25, n. 33, p. 1–276, maio 2021.

ZHENG, W. et al. Evaluation and comparison of six GRACE models for the stratification of undifferentiated chest pain in the emergency department. **BMC Cardiovascular Disorders**, v. 20, n. 1, 25 abr. 2020.

USO DE TELAS E REDES SOCIAIS E SUA RELAÇÃO COM SAÚDE MENTAL E SONO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Mariana Lima de Alencar Nonato¹

Maiane Daiara Lins Barreto²

Jean Roberto Pires Lira³

Maria Daíla Gomes de Sá⁴

Thaise de Abreu Brasileiro Sarmento⁴

Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa⁶

INTRODUÇÃO

No Brasil, a vida digital de crianças e adolescentes faz parte do cotidiano escolar e familiar, com amplo acesso a plataformas sociais e início precoce do uso. A edição mais recente do TIC Kids Online, que trata do uso da internet por crianças e adolescentes, indica que 93% dos jovens de 9 a 17 anos usam internet e que 83% mantêm perfis em redes sociais, com uso diário de WhatsApp, Instagram, YouTube e TikTok, majoritariamente pelo celular (Almeida et al., 2025). Em paralelo, a PeNSE (Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar) integra indicadores de comportamento sedentário e de tempo de tela ao monitoramento nacional da saúde do escolar, oferecendo série comparável para o país (IBGE, 2021).

Nesse cenário, a pediatria passa a lidar com a quantidade de exposição e com padrões de uso, contextos de interação e conteúdos consumidos. A escola surge como espaço privilegiado para identificar sinais de sofrimento psíquico relacionados ao ambiente online. A atenção primária pode alinhar triagem e aconselhamento com dados populacionais atualizados. A convergência entre inquéritos nacionais e prática clínica sustenta o debate sobre riscos e oportunidades das redes sociais na adolescência.

Quando se examinam desfechos de saúde mental, surgem associações entre exposição prolongada a telas (especialmente recreativa) e sintomas internalizantes. Em amostra de 982

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20232056013@fsmcad.com.br

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: maianebaretto.far@gmail.com

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: jeanroberto4@gmail.com ⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: gomesdaylla@gmail.com

⁴ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: thaiseabreu@hotmail.com ⁶ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: ankilma@unifsm.edu.br

adolescentes de escolas públicas, tempo de tela de 4–6 horas/dia associou-se a maior prevalência de sintomas de depressão (Razão de Prevalência 1,35) e de ≥ 6 horas/dia a Razão de Prevalência 1,88, com padrões semelhantes para ansiedade e estresse (Francisquini et al., 2024).

Em estudo com estudantes do ensino médio no Sul do país, uso excessivo de redes sociais alcançou 35,9% e mostrou associação com depressão, ansiedade, estresse, risco aumentado de suicídio e outros comportamentos de risco (Vieira et al., 2022). Esses achados descrevem um gradiente dose–resposta e destacam o papel das plataformas sociais como vetor de exposição psicossocial. Em linguagem clínica, quantidade e finalidade do uso modulam o risco percebido. O dado reforça a necessidade de qualificar o aconselhamento, distinguindo estudo, lazer e socialização online. A interpretação do contexto evita reducionismos na relação tempo–efeito (Francisquini et al., 2024; Vieira et al., 2022).

Em saúde pública, o sono compõe, ao lado da atividade física e da alimentação, um pilar comportamental com repercussões biológicas e funcionais. Em adultos, evidências mostram que escores piores de qualidade do sono se associam a perfis cardiometabólicos menos favoráveis, inclusive em populações ocupacionais como docentes universitários (Silva et al., 2018), reforçando, no campo pediátrico, a importância de mapear horários e ambientes de uso de telas (sobretudo no período pré-sono) por seu potencial de interferir na arquitetura e na eficiência do dormir.

Além do volume de uso, importam a qualidade das interações e a ecologia do conteúdo. A partir da PeNSE 2019, Malta et al. (2024) identificaram associação entre vitimização por cyberbullying e indicadores de sofrimento psíquico, com influência de marcadores familiares e escolares, o que sugere caminhos de prevenção no ambiente educacional. Como mecanismo complementar, Silva et al. (2022) apontou que a exposição a telas, em especial no período noturno, associa-se a pior qualidade e menor duração do sono em adolescentes, com implicações para humor, atenção e regulação emocional.

Esses níveis de análise (interação social online e fisiologia do sono) ajudam a explicar por que a mesma “hora de tela” pode ter efeitos distintos em perfis diferentes. A abordagem clínica ganha quando integra perguntas sobre horários, notificações noturnas e tipos de conteúdo. A escola pode contribuir com protocolos de prevenção de violência digital e de higiene do sono (Malta et al., 2024; Silva et al., 2022).

Em resposta a esse panorama, recomendações da Sociedade Brasileira de Pediatria (2024) vêm enfatizando planos familiares de mídia, limites por contexto e higiene do sono, propondo orientar famílias sobre tempo, lugar e companhia do uso, desestimular telas em refeições e no pré-sono e promover mediação ativa, com linguagem concreta e acordos verificáveis (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2024). Essas diretrizes dialogam com o diagnóstico demográfico de alta conectividade e forte presença de redes sociais mostrado pelo TIC Kids Online, sinalizando que intervenções devem ser graduais, culturalmente situadas e sensíveis ao ciclo de vida (Almeida et al., 2025).

Ao deslocar o foco do “quanto” para o “como, quando e com quem”, a prática pediátrica ganha instrumentos para avaliar risco, reconhecer modulação por conteúdo e reduzir danos. A mediação escolar complementa o cuidado com educação digital e protocolos de convivência. A avaliação contínua permite ajustar recomendações a subgrupos de maior vulnerabilidade. Esse movimento ancora a clínica em evidências nacionais e em diretrizes factíveis no cotidiano dos serviços. (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2024; Almeida et al., 2025).

A luz do cenário apresentado, a pesquisa se justifica sob três vieses: social, acadêmico e científico. No plano social, conhecer padrões de uso, horários e conteúdos permite orientar práticas familiares, pactos escolares e ações de promoção de saúde mental. Academicamente, o estudo organiza evidências dispersas, padroniza definições e oferece medidas comparáveis para cursos de Medicina e Saúde Coletiva. Cientificamente, aprimora a mensuração de exposição e desfechos, explicita variáveis operacionais (tempo recreativo, uso noturno, tipo de plataforma, mediação parental) e adota modelos analíticos reprodutíveis.

OBJETIVO

Considerando a expansão do ecossistema digital no cotidiano de crianças e adolescentes e os possíveis efeitos do uso de telas e redes sociais sobre humor e sono, este artigo organiza a revisão para apoiar decisões clínicas em contextos de atenção pediátrica e escolar. Assim, o objetivo geral é mapear evidências e implicações clínicas sobre telas, redes sociais, saúde mental e sono em crianças e adolescentes. Para alcançar esse objetivo, foram propostos os seguintes objetivos específicos: (i) caracterizar como os estudos medem exposição (horas/dia, uso noturno, tipo de plataforma); (ii) descrever os efeitos mais frequentes descritos em sintomas e sono; (iii) indicar recomendações de boa prática para a consulta pediátrica, com base nos

achados.

MÉTODO

Partiu-se do entendimento de que decisões na consulta pediátrica sobre telas e redes sociais exigem uma visão integrada das evidências disponíveis, mas os estudos variam em desenho, medidas de exposição e instrumentos de desfecho. Por isso, foi adotada uma revisão de literatura com síntese narrativa, adequada para reunir resultados heterogêneos e organizá-los. A opção metodológica segue princípios de organização e análise de pesquisas em ciências sociais aplicadas à saúde (Gil, 2019; Marconi; Lakatos, 2017).

As fontes de informação incluíram SciELO, BVS/LILACS e PubMed/MEDLINE, privilegiando estudos publicados entre 2014 e 2025, em português e inglês. Foram utilizadas combinações de descritores DeCS/MeSH e termos livres com operadores booleanos: (criança OR adolescente) AND (tempo de tela OR “redes sociais” OR “mídias digitais”) AND (depressão OR ansiedade OR “saúde mental” OR sono) e seus equivalentes em inglês.

A elegibilidade seguirá critérios explícitos: inclusão de estudos com crianças e adolescentes que apresentem (a) ao menos uma medida de exposição relevante (horas/dia total e recreativo, uso noturno, tipo de plataforma e/ou mediação parental) e (b) ao menos um desfecho de interesse (sintomas depressivos, ansiosos e/ou qualidade do sono), abrangendo observacionais, ensaios e revisões sistemáticas. Serão excluídos artigos exclusivamente com adultos, textos opinativos sem dados e estudos sem medidas compatíveis com os objetivos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Período e escopo definidos, os resultados indicaram que a busca recuperou 203 registros no total: SciELO = 11, BVS/LILACS = 182 e PubMed/MEDLINE = 10. Após a deduplicação (sobretudo pela sobreposição de LILACS com SciELO e PubMed), 31 registros foram removidos, restando 172 títulos para triagem. Na leitura de títulos e resumos, 132 registros foram excluídos por não atenderem aos critérios (temas adjacentes sem medida de tela; delineamentos ou populações fora do escopo; publicações não elegíveis como editoriais, cartas ou comentários). Seguiram para leitura na íntegra 40 artigos potencialmente relevantes. Nessa etapa, 30 artigos foram excluídos com motivos documentados: (a) ausência de medida

operacional de exposição compatível (horas/dia total ou recreativo, uso noturno, tipo de plataforma e/ou mediação parental) (n = 9); (b) desfechos fora do escopo (sem sintomas depressivos/ansiosos ou sem medida de sono) (n = 8); (c) população não pediátrica ou amostra mista sem análise específica de crianças/adolescentes (n = 5); (d) tipo de publicação não elegível (editorial, comentário, protocolo sem resultados) (n = 4); (e) duplicata residual/indisponibilidade de texto completo/qualidade metodológica insuficiente para extração (n = 4). Ao final, 10 estudos preencheram integralmente os critérios de inclusão e foram incluídos na síntese da revisão, compondo o conjunto analisado para responder ao objetivo geral e aos três objetivos específicos.

Primeiramente, vale esclarecer como a literatura define e mede “tempo de tela”. Há consenso internacional que separa “tempo de tela” de “comportamento sedentário” em geral, o que ajuda a comparar pesquisas com mais precisão (Tremblay et al., 2017). No Brasil, a PeNSE pergunta em horas por dia quanto tempo os estudantes passam em TV, videogame, computador e celular, criando indicadores simples por faixas de uso (IBGE, 2021). Essa combinação de definição clara e pergunta direta é a base da maioria dos trabalhos. Em síntese, os estudos costumam tratar “tempo de tela” como horas por dia em atividades mediadas por telas, registradas por autorrelato. Isso permite classificar a exposição em grupos e relacioná-la a sintomas e ao sono.

Em seguida, aparecem categorias por faixas horárias. O estudo de Francisquini et al. (2024) agrupou a exposição em <2 h, 2–4 h, 4–6 h e ≥6 h/dia, mostrando como faixas maiores são lidas como maior exposição. Já o estudo de Vieira et al. (2022), focado em redes sociais definiu “uso excessivo” como >5 h/dia especificamente em plataformas sociais, destacando que parte da literatura separa “tempo total de tela” do “tempo em redes”. Esses dois exemplos resumem a prática corrente: ou se soma tudo em “horas/dia” ou se olha com lupa para o tempo gasto em apps sociais. Em ambos os casos, a medida é simples e viável para escola e serviços de saúde.

Além das horas/dia, muitos trabalhos olham quais plataformas concentram o uso, pois a experiência muda conforme o app. O relatório TIC Kids Online 2024 mostra que WhatsApp, YouTube, Instagram e TikTok são usados “várias vezes ao dia” pela maioria dos usuários de 9 a 17 anos, oferecendo um retrato útil para classificar exposição por tipo de plataforma (Almeida et al., 2025). Estudos acadêmicos, então, aproveitam esse mapa para perguntar por tempo em

redes sociais (por exemplo, >5 h/dia), diferenciando o que é entretenimento, conversas e vídeos (Vieira et al., 2022). Em termos práticos, essas duas peças (faixas horárias e plataformas) ajudam a tornar comparáveis os estudos e a leitura clínica do caso.

Por fim, a janela noturna é medida com perguntas simples: “usa telas antes de dormir?”, “o aparelho fica no quarto?”, “notificações à noite?”. A revisão sistemática brasileira sobre sono sintetiza estudos que tratam o uso noturno como marcador de risco para piorar latência e qualidade do sono (Silva et al., 2022). No mesmo sentido, o Manual da Sociedade Brasileira de Pediatria orienta a registrar uso no pré-sono e a presença de telas no quarto, pois isso costuma piorar o descanso (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2024). Assim, três blocos compõem a medida: horas/dia, plataformas e uso noturno/quarto, suficientes para descrever a exposição de modo simples e útil.

No campo da saúde mental, as associações mais repetidas ligam mais horas de tela a mais sintomas. Em crianças e adolescentes, maior tempo de tela mostrou relação positiva com sintomas de depressão, ansiedade e estresse, com atenção para patamares acima de quatro horas/dia (Francisquini et al., 2024). Vieira et al. (2022) apontam que, uso excessivo de redes sociais associou-se à risco aumentado para os mesmos sintomas e para outros comportamentos de risco, reforçando que intensidade e contexto social on-line importam. Mesmo sendo estudos principalmente transversais, a repetição do padrão dá um sinal clínico claro: mais tempo recreativo, especialmente em redes, costuma andar junto de queixas internalizantes.

Quando se considera conteúdo e interação, destaca-se o cyberbullying como fator associado a sofrimento psíquico. Analisando a PeNSE, foi identificada associação entre vitimização on-line e marcadores de saúde mental em escolares no Brasil, mesmo após ajustes por variáveis familiares e escolares (Malta et al., 2024). Essa peça complementa o quadro: não é só “quantas horas”, mas também o que acontece nas redes. Ao lado disso, achados de uso excessivo de redes em populações escolares mostram que engajamento muito alto nas plataformas sociais se relaciona a piores indicadores emocionais (Vieira et al., 2022). Para a clínica, isso sugere perguntar por experiências on-line (conflitos, exclusão, agressões) e não apenas por “quanto tempo”.

Nos desfechos de sono, a síntese aponta direção parecida: mais tela, pior sono. A revisão sistemática brasileira relatou associação entre maior exposição a telas e pior qualidade e menor duração do sono, com destaque para o uso noturno e para dispositivo no quarto (Silva et al.,

2022). Uma revisão clínica em Pediatria discutiu mecanismos simples para entender o achado: luz de curto comprimento de onda, ativação cognitiva com conteúdo estimulante e deslocamento do horário de dormir (Lisboa; Nunes, 2024). Para atendimento cotidiano, isso vira pergunta objetiva: “você usa o celular na cama?” e “o celular dorme no quarto?”. Em geral, quem responde “sim” tem mais chance de relatar latência maior e sono fragmentado.

Diferenças entre subgrupos também aparecem. Em estudo de base populacional no Sul do Brasil, meninas tiveram maior prevalência de uso excessivo de redes, sugerindo níveis distintos de vulnerabilidade (Vieira et al., 2022). Em análise nacional, fatores familiares e escolares mediarão a relação entre violência digital e sofrimento psíquico, reforçando o papel do contexto (Malta et al., 2024). Em termos práticos, isso orienta uma leitura “em camadas”: horas de tela, tipo de plataforma, experiências on-line e apoio familiar/escolar. Essa combinação costuma explicar melhor por que crianças e adolescentes com exposição parecida às vezes têm desfechos diferentes.

Traduzindo os achados para a consulta, a Sociedade Brasileira de Pediatria (2024) sugere começar com três perguntas simples: quantas horas/dia de tela (e quanto é recreativo), uso noturno (inclui tela no quarto e antes de dormir) e quais plataformas dominam o dia. A partir daí, o pediatra pode classificar baixo/moderado/alto uso e checar se há queixa emocional e cansaço diurno. Em seguida, vale mapear experiências on-line (exclusão, ofensas, pressão por curtidas) e a presença de mediação parental. Essas perguntas cobrem o tripé que a literatura usa para medir exposição e apontam se é preciso orientar ou encaminhar. Em linha com essa abordagem, Chassiakos et al. (2016) recomendam que o pediatra discuta o uso de mídia em todas as consultas, auxilie a família a elaborar um ‘plano de mídia familiar’, desencoraje dispositivos no quarto e no período pré-sono e combine horários de desligamento com pontos de recarga fora do quarto.

Para sono, duas regras simples têm boa base: janela sem telas antes de dormir e dispositivos fora do quarto. A cartilha da Associação Brasileira do Sono orienta higiene do sono em linguagem prática para famílias, incluindo reduzir estímulos e organizar rotinas (Associação Brasileira do Sono, 2023). As revisões de Carter et al. (2016), LeBourgeois et al. (2017) e Silva et al. (2022) reforçam que uso noturno e aparelho no quarto estão entre os pontos mais ligados a pior sono. Em consulta, isso se traduz em combinar um horário de desligar e um ponto de recarga fora do quarto, medidas fáceis de monitorar no retorno.

No eixo da saúde mental, recomenda-se triagem breve de humor/ansiedade e pergunta direta sobre cyberbullying. A análise de Malta et al. (2024) mostrou ligação entre vitimização on-line e sofrimento psíquico, o que justifica incluir esse tema na anamnese. O manual da Sociedade Brasileira de Pediatria (2024) orienta, ainda, a construir acordos familiares: combinar horários, locais “sem tela” (refeições, quarto), notificações silenciadas à noite e avaliação do conteúdo consumido. Quando há sinais persistentes de depressão, ansiedade ou ideação, o caminho é encaminhar e acompanhar de perto.

Por fim, convém alinhar as recomendações ao perfil de uso local. Os relatórios TIC Kids Online mostram quais apps concentram o tempo dos jovens; isso ajuda a orientar conversas realistas sobre privacidade, bloqueio de notificações e pausas programadas (Almeida et al., 2025). Ao mesmo tempo, o manual da Sociedade Brasileira de Pediatria (2024) resume orientações simples que podem ser documentadas no prontuário como um plano de mídia familiar: metas semanais, horários de estudo, momentos off-line e revisão no retorno. Essa combinação (dados de uso + acordos claros) costuma melhorar adesão e reduzir atritos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

À luz do objetivo geral, o mapeamento mostrou que a literatura dispõe de um núcleo operativo simples para descrever a exposição: horas por dia (com distinção entre uso recreativo e não recreativo), tipo de plataforma utilizada e janela de uso noturno, além da presença de dispositivos no quarto. Esse tripé torna os estudos comparáveis e, sobretudo, operacionaliza a anamnese clínica em pediatria. Ao mesmo tempo, a clareza sobre o que se mede evita confusões entre “tempo de tela” e “sedentarismo” em sentido amplo. Para a prática, esse enquadramento permite transformar números em perguntas objetivas, registráveis em prontuário e reaplicáveis no seguimento.

Quanto aos efeitos mais frequentes, os estudos convergem para a associação entre maior tempo de tela recreativo e sintomas internalizantes em crianças e adolescentes, com reforço adicional quando a exposição se concentra em redes sociais. Nos desfechos de sono, aparecem de modo recorrente pior qualidade, menor duração e maior latência quando há uso noturno e dispositivo no quarto. O conteúdo e a qualidade das interações on-line modulam esses efeitos, com destaque para experiências de violência digital, enquanto fatores familiares e escolares

funcionam como filtros de risco e proteção. A predominância de delineamentos transversais recomenda cautela causal, mas o padrão de resultados oferece sinais clínicos consistentes para vigilância e aconselhamento.

Do ponto de vista clínico, o conjunto de achados se converte em um roteiro mínimo para a consulta pediátrica: quantificar horas diárias e identificar a fração recreativa; mapear o uso noturno e a presença de telas no quarto; reconhecer plataformas dominantes e experiências online relevantes (exclusão, ofensas, pressão por curtidas); e avaliar queixas de humor, ansiedade e fadiga diurna. A partir desse rastreio, recomenda-se a construção de um plano familiar de mídia, com horários de desligamento, pontos de recarga fora do quarto e momentos “sem telas” (refeições, pré-sono), aliados à educação para privacidade e notificações. A documentação em prontuário e o retorno programado permitem aferir adesão e ajustar metas. Diante de sinais persistentes de sofrimento psíquico, a conduta inclui encaminhamento, acompanhamento compartilhado e articulação com a escola.

Para a agenda acadêmica e de políticas públicas, sobressaem três direções: padronizar medidas de exposição e desfechos para fortalecer comparabilidade; ampliar estudos longitudinais e, quando possível, incorporar registros objetivos de uso para reduzir viés de autorrelato; e incluir, de forma sistemática, estratificações por sexo, nível socioeconômico, atividade física e mediação parental. No plano dos serviços, recomenda-se alinhar protocolos clínicos às métricas usadas em inquéritos nacionais e produzir indicadores locais (p.ex., proporção com uso noturno, presença de tela no quarto, relatos de violência digital). A integração entre consulta pediátrica, escola e família favorece intervenções precoces, reduz atritos na adoção de limites e melhora a rastreabilidade dos resultados.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. L.; AZEREDO, G. A. F. C.; DUARTE, A. L.; DIAS, L. S.; ROCHA FILHO, W. F. Medição do tempo de uso de telas por crianças: desafios atuais e direções futuras. In.: CETIC.BR. **TIC Kids Online Brasil 2024**: Pesquisa sobre o uso da internet por crianças e adolescentes no Brasil. São Paulo: CGI.br/NIC.br, 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO SONO. **O sono da criança e do adolescente**. São Paulo: ABSono, 2023.

CARTER, B.; REES, P.; HALE, L.; MEYER, M.; PHILLIPS, R. Association Between

Portable Screen-Based Media Device Access or Use and Sleep Outcomes: A Systematic Review and Meta-analysis. **JAMA Pediatrics**, v. 170, n. 12, p. 1202-1208, 2016.

CHASSIAKOS, Y. L. R.; RADESKY, J.; CHRISTAKIS, D.; MORENO, M. A.; CROSS, C.; Children and adolescents and digital media. **Pediatrics**, v. 138, n. 5, p. 1-18, 2016.

FRANCISQUINI, M. C. J.; SILVA, T. M. de S.; SANTOS, G. C. dos; BARBOSA, R. de O.; DIAS, P. H. G.; RUIZ, A. B.; SILVA, J. M. da; NETO, A. S. Associations of screen time with symptoms of stress, anxiety, and depression in adolescents. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 43, p. 1-6, 2024.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

IBGE. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021.

LEBOURGEOIS, M. K.; HALE, L.; CHANG, A. M.; AKACEM, L. D.; MONTGOMERYDOWNS, H. E.; BUXTON, O. M. Digital Media and Sleep in Children and Adolescents. **Pediatrics**, v. 140, supl. 2, p. 92-96, 2017.

LISBOA, A. A. S.; NUNES, M. L. Distúrbios do sono em adolescentes: influência dos dispositivos eletrônicos – revisão de literatura. **Residência Pediátrica**, v. 15, n. 1, 2024.

MALTA, D. C.; SOUZA, J. B. de; VASCONCELOS, N. M. de; MELLO, F. C. M. de; BUBACK, J. B.; GOMES, C. S.; PEREIRA, C. A. Cyberbullying entre escolares brasileiros: dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar, 2019. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 29, n. 9, p. 1-9, 2024.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

SILVA, K. L.; MARQUES, A. C. M. L.; ARAGÃO, A. V.; GONÇALVES, A. V.; FEITOSA, A. N. A.; ARAÚJO, W. A.; CUSTÓDIO, P. P.; ASSIS, E. V. Fatores de risco para as doenças cardiovasculares e qualidade do sono em professores universitários. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v. 12, n. 10, p. 2573-2582, 2018.

SILVA, S. S. da; SILVEIRA, M. A. C. da; ALMEIDA, H. C. R. de; NASCIMENTO, M. C. P. do; SANTOS, M. A. M. dos; HEIMER, M. V. Uso de telas digitais por adolescentes e associação com a qualidade do sono: revisão sistemática. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, n. 10, p. 1-16, 2022.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Manual de Orientação**. Brasília: SBP, 2024.

TREMBLAY, M. S.; AUBERT, S.; BARNES, J. D.; SAUNDERS, T. J.; CARSON, V.; LATIMER-CHEUNG, A. E.; CHASTIN, S. F. M.; ALTENBURG, T. M.; CHINAPAW, M.

J. M. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) – Terminology Consensus Project and outcome. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 14, 75, 2017.

VIEIRA, Y. P.; VIERO, V. dos S. F.; SAES-SILVA, E.; SILVA, P. A. da; SILVA, L. S. da; SAES, M. de O.; DEMENECH, L. M.; DUMITH, S. C. Excessive use of social media by high school students in southern Brazil. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 40, p. 1-8, 2022.

SAÚDE, ALIMENTAÇÃO E DIREITO: A SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL NO ESTADO DA PARAÍBA

Sabrina Dalilla Monte¹
Lara Gabriela Belarmino²
Vitória Gabriela Cipriano da Silva³
Gisele Marques Albuquerque Medeiros⁴
Sabrina Duarte de Oliveira⁵

INTRODUÇÃO

A segurança alimentar e nutricional (SAN), é um direito fundamental aos seres humanos e condição mínima para que um país consiga se desenvolver social e economicamente. No Brasil, as políticas de SAN cumprem um papel extremamente importante no combate à fome e à desnutrição e contribuem para uma melhor qualidade de vida e bem-estar social. Dentro desse cenário, a questão da SAN atravessa todas as dimensões que definem a vulnerabilidade social e está ligada ao poder de compra da população, ao desenvolvimento econômico, à redistribuição de renda e à diminuição da pobreza (Valente, 2003).

Em âmbito nacional, houve um aumento significativo no investimento para combater a fome e a pobreza, a partir da implementação da Estratégia Fome Zero, que teve início em 2003. A estratégia se concentrou em ampliar e fortalecer as políticas públicas destinadas a melhorar as condições sociais e alimentares dos grupos sociais mais vulneráveis da sociedade brasileira. Isso foi concretizado pelo Decreto nº. 4.582, de 30 de janeiro de 2003, que, por sua vez, foi regulamentado pela Lei nº. 10.683, em maio de 2003, possibilitando a retomada das operações do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA). Um dos pilares da Estratégia do Fome Zero incluiu a ampliação dos equipamentos públicos de SAN, tais como restaurantes populares e bancos de alimentos, além de um aumento significativo dos investimentos destinados ao Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar (PAA) e ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) como estratégias para o

¹ Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. dalillamonte50@gmail.com;

² Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20231057030@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20241057031@fsmead.com.br;

⁴ Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000815@fsmead.com.br;

⁵ Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000807@fsmead.com.br;

fortalecimento da agricultura familiar (MDS, 2010).

Em 2020, o SISAN-PB através da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Humano, identificou, no primeiro ano de pandemia, através do Mapa da Insegurança Alimentar e Nutricional da Paraíba 2020 (Mapa INSAN-PB), o resultado da situação de insegurança alimentar dos 223 municípios paraibanos e indicou 86 municípios em situação de Insegurança Alimentar e Nutricional (ISAN), cujos níveis foram considerados extremamente altos. Em face disso, este mapa foi a referência para o planejamento das ações, principalmente no concernente às medidas de combate à Covid-19 (Sá, 2023).

Para promover avanços no desenvolvimento social, é necessário que haja uma união de esforços entre os diversos atores governamentais e a sociedade civil, com o intuito de implementar políticas públicas eficazes que atinjam os estratos sociais mais vulneráveis. A política de segurança alimentar e nutricional deve se fundamentar em uma série de ações, tanto governamentais quanto não governamentais, que busquem estabelecer sistemas descentralizados de segurança alimentar e nutricional sujeitos à regulação estatal. A concepção desses sistemas requer a oferta de produtos e serviços através da reorganização, interligação e coordenação das cadeias de alimentos locais e regionais, abrangendo todas as fases, desde a produção até o consumo (BRASIL, 2008).

OBJETIVOS

Objetivo geral

Avaliar o cenário da SAN no estado da Paraíba, pontuando ampliações e o retrocesso das políticas públicas, a articulação da sociedade e os programas estaduais e federais, direcionados para garantir o direito humano à alimentação adequada.

Objetivos específicos

- Analisar os dados recentes sobre a ISAN nos municípios do estado da Paraíba;
- Apontar os principais programas e iniciativas do governo paraíbano, como o PAA, Restaurante Popular e Programa Cartão Alimentação e seus impactos na SAN;

- Investigar desafios estruturais e sociais que interferem a efetivação do direito humano à alimentação adequada (DHAA) no estado.

MÉTODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa e caráter descritivo, relacionada a uma revisão integrativa da literatura. A pesquisa foi realizada em outubro de 2025, com o intuito de organizar, observar e sintetizar produções científicas e documentos oficiais que focam na SAN no estado da Paraíba.

A informações foram obtidas através de dados científicos, como Scielo e Google Acadêmico, além de fontes institucionais oficiais, tais como relatórios, planos e legislações disponibilizadas pelo Governo do Estado da Paraíba, Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate a Fome (MDS), e pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO). Os materiais incluídos foram publicados entre 2014 e 2025, redigidos pela língua portuguesa, com acesso livre e tratando especificamente da temática SAN no contexto paraibano. Os critérios de exclusão envolveram publicações duplicadas, incompletas, sem respaldo metodológico, ou que abordassem o tema de forma indireta. Após a seleção, as fontes selecionadas foram organizadas e verificadas, como forma de identificar ampliações, desafios e perspectivas das políticas públicas com foco na segurança alimentar e nutricional no estado da Paraíba. A avaliação dos dados foi realizada de forma crítica e interpretativa, destacando a contextualização histórica, social e política das ações e programas relacionados à efetivação do DHAA.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A trajetória do Brasil, em relação à segurança alimentar revela avanços e retrocessos significativos. O país há havia conquistado um marco histórico ao sair do Mapa da Fome em 2014, após mais de dez anos de fortalecimento das políticas de proteção social e investimentos em segurança alimentar e nutricional. Porém, a inconstância de programas sociais e os efeitos socioeconômicos da pandemia de Covid-19, provocaram um cenário de retrocesso, voltando a figurar no Mapa da Fome das Nações Unidas em 2021 (BRASIL, 2025). Entretanto, Medidas governamentais de distribuição de renda, apoio à agricultura de pequeno porte e reativação de

iniciativas focadas na garantia alimentar resultaram em uma reversão desse quadro. De acordo com comunicado recente da FAO, o país voltou a sair do Mapa da Fome em 2025 (BRASIL, 2025).

No entanto, em relação ao estado da Paraíba dados de pesquisas recentes, mostram que a ISAN tem aumentado gradativamente ao longo dos anos, tanto pela redução de investimentos do governo federal na área de SAN, como também pelo número expressivo de consequências negativas provocadas pelo COVID-19 na sociedade (PARAÍBA,2024). Esse cenário, é observado ao analisar as informações levantadas entre 2020 e 2023, tendo em vista que, em junho de 2020, a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Humano da Paraíba (SEDH-PB), divulgou Mapa ISAN-PB 2020, no qual foi analisado dez indicadores da situação de SAN dos 223 municípios paraibanos, revelando que 86 deles apresentavam níveis altíssimos de Insegurança Alimentar (PARAIBA,2020). Já em 2023, outro estudo, analisou também com dez indicadores utilizados para realizar o Mapa ISAN PB 2023 e revelou que existe entre os 223 municípios da Paraíba, um total de 143 demandando atenção prioritária para que possa superar um quadro persistente e gradativo de ISAN (PARAÍBA,2023).

Embora a permanência desse cenário, o estado da Paraíba, possui o PAA como destaque primordial entre os programas e estratégias para combater a fome, à pobreza e à miséria; tendo em vista, o impacto em circuitos locais no campo, além de também envolver solidariamente à zona urbana. Além do PAA, a Paraíba é composta por outras iniciativas, como o Restaurante Popular, que oferece refeições com preço acessíveis, e o Programa Cartão Alimentação, que transfere recursos diretamente para famílias em condições de insegurança alimentar. Essas estratégias demonstram o compromisso do governo estadual em garantir o direito a alimentação adequada e combater a insegurança alimentar e nutricional (Governo da Paraíba, 2023). Somado a isso, está sendo executado pela SEDH, o SISAN e possui o objetivo de fornecer parcerias técnicas e política para adesão dos 223 municípios paraibanos ao sistema. O intuito é de conseguir 100% das adesões ao SISAN, como forma de estimular e possibilitar o desenvolvimento de Programas de Segurança Alimentar e Nutricional (Governo do Estado da Paraíba, 2023).

Nesse contexto, as dificuldades persistentes para combater a insegurança alimentar, permanecem enraizadas em desigualdades sociais históricas e no sistema de alimentos desequilibrados introduzidos em um sistema econômico que fortalece a predominância do

mercado e o descaso ao meio ambiente. As maiores dificuldades, estão entre enfrentar a vulnerabilidade crônica dos povos tradicionais e das tendências prejudiciais dos hábitos alimentares, a influência do uso de agrotóxicos e contribuição de políticas de abastecimento que buscam suavizar a inflação dos preços dos produtos alimentícios e melhorar a equidade entre modelos de produção agrícola do ponto de vista da SAN, provocando a possibilidade de alta vontade política e negociação de interesses por meio da prática participativa já intitulada em instâncias de participação da sociedade e dos setores regionais (BRASIL,2014).

Sob esse prisma, a participação da sociedade civil no Brasil, encontra-se como uma forma valiosa no qual desempenha a criação, fixação e rastreamento das políticas que combatem, por exemplo a fome e que garante a efetivação progressiva do DHAA (BRASIL,2009). Esse contexto, reforça os princípios fundamentais do SISAN, que garantem o direito humano a alimentar-se adequadamente, entre os quais, destaca, a participação da sociedade em criar, realizar, acompanhar, fiscalizar o controle das políticas públicas e dos planos que garantem a segurança alimentar e nutricional, e a clareza das ações e dos recursos públicos e privados (BRASIL,2006).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As evidências apresentadas confirmam que, apesar de o Brasil ter vivenciado um ciclo de avanços e retrocessos no combate à fome destacando a recente saída do Mapa da Fome da ONU em 2025, o estado da Paraíba enfrenta um cenário de vulnerabilidade persistente e crescente na SAN. A análise dos dados revela um aumento preocupante na ISAN nos municípios paraibanos, passando de 86 com níveis altíssimos em 2020 para 143 demandando atenção prioritária em 2023. Esse quadro é impulsionado por fatores estruturais, econômicos, pelas consequências da pandemia de COVID-19 e por um sistema alimentar desequilibrado, que agravam as desigualdades sociais.

Nesse contexto, programas estaduais como o PAA, o Restaurante Popular e o Cartão Alimentação demonstram o compromisso do governo em atenuar a situação e mitigar a fome, desempenhando um papel essencial na promoção da inclusão social. Contudo, a efetivação do DHAA esbarra em desafios estruturais enraizados.

A superação desse quadro exige a consolidação do SISAN no estado, com a adesão

plena e a atuação sinérgica dos municípios, além da articulação entre os diversos atores governamentais e a sociedade civil. A participação popular e o controle social são pilares essenciais para assegurar a transparência e a efetividade das políticas de segurança alimentar. Portanto, o combate à ISAN na Paraíba demanda a manutenção e ampliação dos investimentos, o fortalecimento da agricultura familiar e a articulação de políticas que ataquem as causas estruturais da desigualdade e da vulnerabilidade social, garantindo acesso regular e permanente a alimentos de qualidade. Como limitação para a análise mais detalhada, destaca-se a escassez de dados atualizados e uniformes sobre a SAN em nível municipal.

REFERÊNCIAS

CAVALCANTI, M. R, **Implementação de políticas de segurança alimentar na Paraíba: estudo de caso sobre o programa tá na mesa**, João Pessoa, outubro, 2023.

SÁ, A. D, **Direito humano à alimentação adequada: desafios e contradições durante a pandemia de Covid-19 no estado da Paraíba**, Santa Rita/PB,2023.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. Brasil sai do Mapa da Fome da ONU: conquista histórica reflete políticas públicas eficazes. Brasília, jul. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/mds/pt-br/noticias-econteudos/desenvolvimento-social/noticias-desenvolvimento-social/brasil-sai-do-mapa-da-fome-da-onu-conquista-historica-reflete-politicas-publicas-eficazes>.

PARAÍBA (Estado). Secretaria de Estado do Desenvolvimento Humano. III Plano Estadual de Segurança Alimentar e Nutricional da Paraíba – III PLANSAN-PB (2024–2027). João Pessoa: SEDH, 2024. 56 p.

PARAÍBA (Estado). Secretaria de Estado do Desenvolvimento Humano. Mapa da Insegurança Alimentar e Nutricional na Paraíba – Mapa INSAN-PB 2020. João Pessoa: SEDH, 2020. 17 p.

PARAÍBA (Estado). Secretaria de Estado do Desenvolvimento Humano. Mapa da Insegurança Alimentar e Nutricional na Paraíba – Mapa **INSAN-PB** 2023. João Pessoa: SEDH, 2023. 60 p.

PARAÍBA (Estado). Secretaria de Estado do Desenvolvimento Humano. Segurança Alimentar e Nutricional: Programas PAA, Restaurante Popular, Cartão Alimentação e SISAAN. João Pessoa: **SEDH-PB**, 2023. Disponível em: <https://paraiba.pb.gov.br/diretas/secretaria-dedesenvolvimento-humano/consultas/seguranca-alimentar>

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. O estado da segurança alimentar e nutricional no Brasil: um retrato multidimensional. Brasília, 2014. Disponível em: https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/seguranca_alimentar/SANnoBRasil.pdf

BRASIL. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN) e dá outras providências. **Diário Oficial da União, Brasília, DF**, 15 set. 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111346.htm

HIPERTENSÃO ARTERIAL COMO PRINCIPAL FATOR DE RISCO PARA ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Samuel Francisco Bandeira Morais¹
Erica Caline de Sousa Lima²
Lara Rodrigues de Freitas³
Thiago Diniz Morais⁴
Vanessa Erika Abrantes Coutinho⁵

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma condição clínica multifatorial caracterizada pela elevação persistente da pressão arterial, que provoca alterações estruturais e funcionais no sistema cardiovascular, sendo considerada o principal fator de risco modificável para o acidente vascular cerebral (AVC). Estudos evidenciam que o controle inadequado da pressão arterial aumenta a vulnerabilidade das artérias cerebrais à aterosclerose, à disfunção endotelial e à ruptura vascular, favorecendo tanto o AVC isquêmico quanto o hemorrágico (INUZUKA; CORREIA; COSTA, 2025).

Estima-se que mais de 1,28 bilhão de pessoas no mundo convivam com hipertensão arterial, sendo que menos da metade possui diagnóstico ou tratamento adequado (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023). No Brasil, a hipertensão acomete aproximadamente um quarto da população adulta, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde de 2019, que identificou prevalência de 23,9% de casos autorreferidos (BRASIL, 2021). Além disso, a hipertensão está presente em cerca de 80% dos casos de AVC, configurando-se como uma das principais causas de mortalidade e incapacidade funcional no país (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2025).

A relação direta entre pressão arterial elevada e eventos cerebrovasculares reforça a importância de políticas públicas voltadas à prevenção, ao diagnóstico precoce e ao controle rigoroso da doença. O aumento da expectativa de vida, somado a hábitos de vida inadequados — como sedentarismo, dieta rica em sódio e gordura, consumo excessivo de álcool e tabagismo — contribui para o crescimento contínuo da prevalência da hipertensão arterial e da incidência de AVC (OLIVEIRA; LEMOS; TEIXEIRA, 2024; BRASIL, 2021).

Nesse contexto, compreender como a hipertensão arterial influencia os mecanismos fisiopatológicos que desencadeiam o acidente vascular cerebral (AVC) é essencial para o desenvolvimento de estratégias de prevenção eficazes. Evidências recentes apontam que intervenções comunitárias voltadas ao controle da pressão arterial e ao fortalecimento da adesão terapêutica exercem papel fundamental na redução de complicações cerebrovasculares. Estudos realizados em populações urbanas brasileiras demonstram que programas integrados de manejo da hipertensão podem contribuir para a melhoria do controle pressórico e para a diminuição da ocorrência de eventos associados ao AVC, reforçando a importância de políticas públicas e ações de educação em saúde direcionadas ao enfrentamento dessa condição (Ferrer *et al.*, 2023).

Diante do aumento expressivo dos casos de hipertensão e de suas complicações neurológicas, esta pesquisa tem como propósito analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, a relação entre a hipertensão arterial sistêmica e o AVC, destacando os principais fatores de risco, mecanismos fisiopatológicos e medidas preventivas descritas em estudos publicados entre 2020 e 2025. A relevância desta análise está em promover uma reflexão sobre a necessidade do controle da pressão arterial como estratégia fundamental para a redução da incidência de AVC e a melhoria da qualidade de vida da população.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Analisar a relação entre a hipertensão arterial sistêmica (HAS) e a ocorrência de acidente vascular cerebral (AVC), por meio de uma revisão integrativa da literatura, destacando a magnitude do risco atribuível à hipertensão, os mecanismos fisiopatológicos envolvidos e as estratégias de prevenção e controle descritas em estudos recentes.

Objetivos Específicos

Realizar uma revisão sistemática da literatura científica publicada entre 2020 e 2025, reunindo dados epidemiológicos disponíveis em bases como PubMed, SciELO, MEDLINE e BVS sobre a associação entre hipertensão arterial e AVC no Brasil e no mundo.

- Identificar e analisar os principais fatores de risco relacionados à hipertensão arterial que contribuem para a ocorrência de AVC, incluindo aspectos clínicos, hemodinâmicos, sociodemográficos e de estilo de vida.
- Avaliar os mecanismos fisiopatológicos que explicam a influência da hipertensão arterial sobre a ocorrência, gravidade e desfechos do AVC, considerando tanto os eventos isquêmicos quanto hemorrágicos.
- Examinar as estratégias de prevenção e controle da hipertensão arterial descritas na literatura, com foco em políticas públicas, adesão terapêutica e intervenções comunitárias que possam reduzir a incidência e a mortalidade por AVC.

MÉTODO

A presente revisão integrativa foi conduzida conforme as orientações metodológicas recentes apresentadas por Barry, Merkebu e Varpio (2022) e Grønstad (2025). Trata-se de uma metodologia que permite interpretar e avaliar pesquisas de forma abrangente, com o objetivo de reunir estudos que abordam a associação entre hipertensão arterial sistêmica (HAS) e acidente vascular cerebral (AVC), com base nas evidências científicas mais recentes disponíveis

A coleta de dados foi realizada nas bases PubMed, SciELO, MEDLINE e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), bem como em diretrizes e documentos institucionais que abordam o manejo e a prevenção da hipertensão no contexto do AVC. A busca ocorreu entre os meses de setembro e outubro de 2025, utilizando os seguintes descritores (DeCS/BVS): “hipertensão arterial”, “acidente vascular cerebral”, “Hypertension”, “High blood pressure”, “Stroke” e “Cerebrovascular Accident”. O cruzamento entre os descritores foi realizado por meio dos operadores booleanos AND e OR, conforme os critérios específicos de cada base de dados, tendo como base a seguinte pergunta norteadora: qual é a influência da hipertensão arterial sobre a ocorrência, gravidade e desfechos do acidente vascular cerebral em diferentes populações?

Foram incluídos artigos publicados entre 2020 e 2025, período que concentra as evidências mais recentes sobre o tema, escritos nos idiomas português e inglês e com texto

completo disponível. Consideraram-se estudos originais, revisões sistemáticas e narrativas, além de diretrizes clínicas que abordassem a associação entre hipertensão arterial e AVC.

Foram excluídos materiais duplicados, trabalhos que não tratavam diretamente da temática, estudos focados exclusivamente em populações pediátricas, pesquisas com abordagem puramente experimental em animais, artigos indisponíveis na íntegra e publicações em idiomas diferentes dos selecionados.

A seleção dos artigos foi conduzida em três etapas: leitura dos títulos, análise dos resumos e, posteriormente, leitura completa dos textos pré-selecionados. Após o processo de triagem, 10 artigos atenderam integralmente aos critérios de inclusão e foram analisados na íntegra pelos autores, formando a base teórica da pesquisa.

O processo de triagem teve como finalidade garantir a precisão da seleção e a relevância científica dos estudos incluídos, assegurando a qualidade metodológica e a consistência dos achados.

A análise dos artigos foi conduzida de forma descritiva e temática, destacando-se os principais aspectos abordados pelos autores, como a magnitude do risco da hipertensão para o AVC, os mecanismos fisiopatológicos envolvidos e as estratégias preventivas e terapêuticas mais citadas. Para melhor gerenciamento das informações, os dados foram organizados em um documento do Microsoft Word® 2016, contendo: ano de publicação, título, autores, tipo de estudo, local da pesquisa, população-alvo, principais resultados e conclusões. Essa sistematização permitiu uma compreensão mais clara e comparativa dos achados, contribuindo para a construção de uma discussão fundamentada e coerente com os objetivos do estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com base na análise dos estudos recentes que abordam o Acidente Vascular Cerebral (AVC) e sua associação com a hipertensão arterial e outros fatores de risco cardiovasculares, observa-se um padrão consistente de interdependência entre os aspectos clínicos, hemodinâmicos e sociodemográficos. Os achados demonstram que a hipertensão permanece como o principal fator etiológico e prognóstico para o AVC isquêmico e hemorrágico, sendo responsável por elevar significativamente a carga de morbimortalidade cardiovascular em

populações adultas e idosas.

Desse modo, a Tabela 1 apresenta de forma sintetizada a relação entre o acidente vascular cerebral e a hipertensão arterial, evidenciando como a presença da hipertensão se associa a maior risco de ocorrência, gravidade e recorrência do AVC.

Tabela 1 - Principais estudos sobre a relação entre Hipertensão Arterial e Acidente Vascular Cerebral (AVC)			
Autor/Ano	Objetivo do Estudo	Principais Achados	Conclusões
Oliveira, Lemos e Teixeira (2024)	Avaliar a relação entre independência funcional, fatores clínicos e sociodemográficos em pacientes na fase aguda do AVC.	Pacientes com menor independência funcional apresentaram maior idade, tempo prolongado de internação e piores indicadores clínicos.	A reabilitação precoce e o controle dos fatores clínicos favorecem a recuperação funcional após o AVC.
Inuzuka, Correia e Costa (2025)	Investigar a correlação entre pressão arterial central e forma de onda intracraniana em pacientes hipertensos.	A rigidez arterial aumentada elevou a pressão intracraniana, sugerindo risco aumentado de eventos cerebrovasculares.	A avaliação não invasiva da pressão central é útil para detectar precocemente alterações cerebrovasculares em hipertensos.
Kishk, Abdeldayem e Khalil (2025)	Analisar fatores preditivos de cardiopatia atrial e fibrilação atrial paroxística em pacientes com AVC embólico de origem indeterminada.	Alta prevalência de alterações atriais subclínicas nesses pacientes, indicando origem cardíaca em parte dos casos de AVC criptogênico.	O rastreamento cardíaco avançado deve ser incorporado à rotina de investigação do AVC de origem indeterminada.
Andrade, Mohr e Lima (2020)	Identificar preditores de transformação hemorrágica após AVC isquêmico.	Idade avançada, AVC extenso e uso prévio de anticoagulantes aumentaram o risco de hemorragia secundária.	Avaliação individualizada do risco hemorrágico é essencial para orientar terapias trombolíticas seguras.
Póvoa (2024)	Discutir a associação entre níveis pressóricos e risco cardiovascular.	A hipertensão mostrou relação linear com o aumento do risco de AVC e outras doenças cardiovasculares.	O controle rigoroso da pressão arterial é o fator mais eficaz na prevenção primária e secundária do AVC.
Kelly <i>et al.</i> (2023)	Explorar a interação entre doença renal crônica, hipertensão e AVC via análise de randomização mendeliana.	Evidenciou-se causalidade genética entre hipertensão e AVC mediada pela disfunção renal.	O manejo conjunto da pressão arterial e da função renal reduz substancialmente o risco de AVC.
Wang & Wei (2025)	Relatar caso de AVC em gestante com hipertensão crônica e discutir manejo obstétrico.	Hipertensão mal controlada levou a evento cerebrovascular grave durante a gestação.	O controle intensivo da pressão arterial durante a gravidez é essencial para prevenir complicações neurológicas maternas.
Harskamp <i>et al.</i> (2022)	Avaliar o risco de AVC e sangramento em pacientes com fibrilação atrial anticoagulados e hipertensos.	Hipertensão elevou tanto o risco de AVC isquêmico quanto o de sangramento maior.	O manejo deve equilibrar anticoagulação e controle pressórico para reduzir complicações duplas.
Ho <i>et</i>	Determinar o	Benefícios	A adesão prolongada ao

<i>al. (2022)</i>	tempo necessário para redução do risco de AVC após tratamento anti-hipertensivo em idosos.	significativos observados após 1 a 3 anos de tratamento regular.	tratamento anti-hipertensivo é determinante na prevenção de AVC em idosos.
Musta <i>et al. (2023)</i>	Identificar a prevalência de fatores de risco para AVC em uma população da Albânia.	Hipertensão foi o fator mais prevalente (68%), seguida por dislipidemia e tabagismo.	Políticas de saúde pública, devem priorizar o controle da hipertensão como eixo central na prevenção do AVC.
Fonte: Próprio autor			

De acordo com Inuzuka, Correia e Costa (2025), a avaliação não invasiva da pressão arterial central e da forma de onda intracraniana em pacientes hipertensos demonstrou que alterações hemodinâmicas persistentes, mesmo sob controle clínico, contribuem para o remodelamento vascular cerebral e para a maior rigidez arterial, favorecendo o surgimento de eventos cerebrovasculares. Póvoa (2024) complementa que o risco cardiovascular apresenta relação direta com os níveis pressóricos sistólicos e diastólicos, reforçando que pequenas variações sustentadas ao longo do tempo aumentam o risco relativo de AVC em até 30%.

Os achados de Oliveira, Lemos e Teixeira (2024) corroboram essa relação, ao indicarem que pacientes na fase aguda do AVC apresentam, em sua maioria, histórico de hipertensão arterial associada a menor independência funcional e a piores desfechos clínicos. Esse comprometimento é influenciado também por determinantes sociodemográficos, sendo mais prevalente em indivíduos com menor nível de escolaridade e maior idade, o que reforça a importância da estratificação do risco populacional.

Em uma análise de predição de cardiopatia atrial e fibrilação atrial paroxística em pacientes com AVC embólico de origem indeterminada, Kishk, Abdeldayem e Khalil (2025) observaram que a presença de hipertensão esteve entre os principais preditores de eventos cardioembólicos subsequentes. Essa correlação demonstra que a hipertensão não apenas aumenta a suscetibilidade ao AVC, mas também se associa a um perfil clínico mais complexo, caracterizado por maior risco de recorrência.

Estudos de coorte e meta-análises reforçam essa tendência. Harskamp *et al. (2022)* identificaram que, em pacientes anticoagulados com fibrilação atrial, a hipertensão eleva tanto o risco de AVC quanto o de sangramento, exigindo estratégias terapêuticas mais individualizadas. De forma complementar, Ho *et al. (2022)* mostraram que o benefício clínico da terapia anti-hipertensiva na prevenção de AVC em idosos torna-se evidente após um período médio de dois a três anos de controle pressórico efetivo, ressaltando a importância da adesão

terapêutica contínua.

A relação entre hipertensão e doença renal crônica também foi evidenciada por Kelly *et al.* (2023), que demonstraram, por meio de análise de randomização mendeliana, que a coexistência dessas condições aumenta o risco de AVC de forma bidirecional. Esse achado reforça a necessidade de abordagens integradas de manejo clínico voltadas à prevenção cardiovascular global. De forma semelhante, Wang e Wei (2025) relataram um caso de AVC em gestante hipertensa, destacando a complexidade do manejo da hipertensão em situações especiais, nas quais o equilíbrio entre controle pressórico e segurança materno-fetal é desafiador.

Além disso, Andrade, Mohr e Lima (2020) abordaram os preditores de transformação hemorrágica em AVC isquêmico agudo, destacando a hipertensão descontrolada e o uso inadequado de anticoagulantes como fatores críticos. A literatura reforça que a avaliação precoce desses parâmetros é fundamental para reduzir complicações e ampliar o prognóstico funcional.

Por fim, Mustaqe *et al.* (2023) identificaram elevada prevalência de fatores de risco como hipertensão, tabagismo e dislipidemia entre pacientes acometidos por AVC, especialmente em países de renda média, o que reflete o impacto global da transição epidemiológica sobre o perfil cardiovascular populacional.

De modo geral, os estudos convergem ao demonstrar que a hipertensão arterial constitui o principal determinante modificável para o AVC. A literatura evidencia ainda que o controle rigoroso da pressão arterial, aliado à identificação precoce de comorbidades e ao acompanhamento multidisciplinar, é essencial para reduzir os índices de mortalidade e sequelas funcionais. Assim, as estratégias de prevenção primária e secundária devem priorizar o rastreio ativo e a adesão terapêutica, especialmente em grupos vulneráveis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com as informações obtidas, revelou que a hipertensão continua sendo o principal fator de risco modificável para o desenvolvimento de AVC. Os estudos analisados confirmam que, mesmo sob controle clínico da pressão arterial, alterações hemodinâmicas persistentes, como o aumento da rigidez arterial, podem ainda contribuir para o desenvolvimento de AVC. Esses

achados ressaltam a complexidade do manejo da hipertensão, especialmente em populações de risco, como idosos e pacientes com comorbidades, como fibrilação atrial e doença renal crônica.

A literatura também destaca a importância do controle rigoroso e contínuo da pressão arterial, já que pequenas variações no nível pressórico podem aumentar substancialmente o risco de eventos cerebrovasculares, como mostrado pelos estudos de Póvoa (2024) e Harskamp *et al.* (2022). Além disso, fatores sociodemográficos, como idade avançada e menor nível educacional, têm sido identificados como determinantes críticos para o prognóstico funcional dos pacientes com AVC, o que reforça a necessidade de estratégias de estratificação de risco mais individualizadas.

A associação entre hipertensão e desfechos clínicos adversos, incluindo maior risco de recorrência do AVC e pior recuperação funcional, foi fortemente evidenciada pelos estudos de Oliveira, Lemos e Teixeira (2024) e Kishk, Abdeldayem e Khalil. (2025). Esse cenário indica a necessidade de abordagens multidisciplinares que integrem o controle da pressão arterial com a gestão das comorbidades e o acompanhamento contínuo dos pacientes.

Além disso, a revisão enfatiza a relevância de políticas públicas focadas na prevenção e controle da hipertensão. Estratégias de rastreamento, educação em saúde e o incentivo à adesão ao tratamento anti-hipertensivo são fundamentais para reduzir a carga do AVC, especialmente em populações vulneráveis. A literatura também sugere que o controle precoce da hipertensão pode prevenir complicações graves, como a transformação hemorrágica em AVC isquêmico, o que destaca a importância do diagnóstico precoce e da monitorização constante.

Em síntese, os estudos revisados confirmam que a hipertensão arterial é um dos principais determinantes modificáveis do AVC, e seu controle rigoroso é crucial para a prevenção primária e secundária dessa condição. A implementação de estratégias de manejo integradas e individualizadas, aliadas a políticas públicas eficazes, é essencial para reduzir a morbimortalidade e as sequelas funcionais associadas ao AVC, além de melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, João Brainer Clares de; MOHR, Jay Preston; LIMA, Fabrício Oliveira. Preditores de transformação hemorrágica após acidente vascular cerebral isquêmico agudo baseados na

opinião de especialistas. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 78, n. 7, p. 390–396, 2020.

BARRY, Erin; MERKEBU, Jerusalem; VARPIO, Lara. State-of-the-art literature review methodology: a six-step approach for knowledge synthesis. **Perspectives on Medical Education**, v. 11, n. 5, p. 281–288, 2022. DOI: 10.1007/s40037-022-00725-9.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Pesquisa Nacional de Saúde 2019: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 28 out. 2025.

FERRER, Jose Maria E. et al. Stroke outcomes in a population-focused urban hypertension program in Brazil and Senegal. **Journal of the American Heart Association**, v. 14, n. 9, e038816, 2025. DOI: 10.1161/JAHA.124.038816.

GRØNSTAD, Anniken. Revisões de escopo versus revisões sistemáticas e revisões integrativas em pesquisa de gestão: diretrizes para boas práticas. **Revista de Ciências da Gestão**, 2025. DOI: 10.1007/s11846-025-00901-1.

HARSKAMP, Ralf E. et al. Risk of stroke and bleeding in relation to hypertension in anticoagulated patients with atrial fibrillation: a meta-analysis of randomised controlled trials. **Acta Cardiologica**, v. 77, n. 3, p. 191–195, 2022. DOI: 10.1080/00015385.2021.1882111.

HO, Vanessa S. et al. Time to benefit for stroke reduction after blood pressure treatment in older adults: a meta-analysis. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 70, n. 5, p. 1558–1568, 2022. DOI: 10.1111/jgs.17684.

INUZUKA, Sayuri; CORREIA, Mikaelle Costa; COSTA, Matheus Martins da. Avaliação não invasiva da pressão arterial central e da forma de onda intracraniana em pacientes hipertensos: um estudo transversal. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 122, n. 5, p. e20240778, 2025.

KELLY, Dearbhla M. et al. Interplay between chronic kidney disease, hypertension, and stroke: insights from a multivariable Mendelian randomization analysis. **Neurology**, v. 101, n. 20, e1960–e1969, 2023. DOI: 10.1212/WNL.0000000000207852.

KISHK, Ahmed; ABDELDAYEM, Mohamed E.; KHALIL, Mohamed A. Predição da

propensão à cardiopatia atrial e fibrilação atrial paroxística em pacientes com acidente vascular cerebral embólico de origem indeterminada (ESUS). **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 122, n. 1, p. e20240213, 2025.

MUSTAQE, Petraq. et al. Prevalence of stroke-related risk factors in Albania: a single-center experience. **Archives of Medical Sciences. Atherosclerotic Diseases**, v. 8, p. e123–e127, 2023. DOI: 10.5114/amsad/176811.

OLIVEIRA, Thaline Moura de; LEMOS, Stela Maris Aguiar; TEIXEIRA, Antônio Lúcio. Independência funcional, aspectos clínicos e fatores sociodemográficos em pacientes na fase aguda do acidente vascular cerebral: uma análise de associação. **Audiology – Communication Research**, v. 29, p. e2850, 2024.

PÓVOA, Rui. Hipertensão e risco cardiovascular: associação direta com os valores pressóricos. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 121, n. 7, p. e20240459, 2024.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2025. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 124, supl. 1, p. 1–90, 2025.

WANG, Chufei; WEI, Qiang. Optimizing pregnancy management of chronic hypertension: a case report of cerebrovascular accident in a pregnant woman and literature review. **Medicine**, v. 104, n. 23, e42649, 2025. DOI: 10.1097/MD.00000000000042649.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Hypertension:** key facts. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>. Acesso em: 28 out. 2025

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS INTERNAÇÕES POR DIARREIA E GASTROENTERITE INFECCIOSA EM PACIENTES PEDIÁTRICOS: ANÁLISE DA 9ª REGIONAL DE SAÚDE (2015–2025)

Rodrigo Moreira de Carvalho¹
Eryclys Abreu de Lira²
Joaquim Fernandes de Sousa Neto³
Máiron Macêdo de Lucena⁴
Thaise de Abreu Brasileiro Sarmiento⁵
Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa⁶

INTRODUÇÃO

A diarreia infecciosa é uma das principais causas de morbimortalidade infantil no Brasil e em diversas partes do mundo, com especial ênfase em regiões com condições inadequadas de saneamento básico, nutrição e acesso à saúde. Crianças menores de cinco anos são as mais vulneráveis a essa condição, devido à imaturidade do sistema imunológico, maior propensão à desidratação e menor reserva fisiológica. Esses fatores tornam as infecções gastrointestinais mais graves, frequentemente necessitando de internação e cuidados intensivos (Santos et al., 2021).

O tratamento da diarreia infecciosa pediátrica é uma prioridade em saúde pública, e diversos avanços têm sido feitos para reduzir a mortalidade associada a essa doença. A implementação de vacinas, como a contra o rotavírus, e a melhoria nas práticas de manejo, como o uso de soluções de reidratação oral (SRO), têm sido fundamentais para reduzir a letalidade da doença (Gutierrez et al., 2023.)

Entre as estratégias preventivas, o aleitamento materno exclusivo até os seis meses de vida e continuado até dois anos ou mais exerce papel fundamental na proteção contra infecções gastrointestinais, pois fornece nutrientes, anticorpos e fatores imunológicos que reduzem hospitalizações e óbitos infantis. Apesar de seus benefícios comprovados, a prevalência dessa prática no Brasil ainda está aquém do recomendado, o que reforça a necessidade de incentivo e

¹ Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20232056026@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20232056006@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20232056007@fsmead.com.br;

⁴ Discente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20232056027@fsmead.com.br;

⁵ Docente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: thaiseabreu@hotmail.com;

⁶ Docente do Curso de MEDICINA do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: ankilma@unifsm.edu.br;

apoio ao aleitamento como medida de saúde pública de alto impacto (Leandro et al., 2024).

No entanto, apesar da existência dessas estratégias de prevenção, as taxas de hospitalização ainda são preocupantes, especialmente em áreas onde o acesso a serviços médicos e o saneamento básico são limitados. Estudos recentes indicam que, embora a mortalidade tenha diminuído consideravelmente, as hospitalizações continuam a impactar substancialmente os sistemas de saúde (Abdalla et al., 2023).

Uma análise detalhada do perfil epidemiológico das internações por diarreia infecciosa permite não apenas entender as dinâmicas dessa condição, mas também identificar grupos mais vulneráveis, como as crianças menores de 2 anos, e estabelecer estratégias de prevenção mais eficazes (Kyu et al., 2025).

Além disso, tal análise pode apoiar políticas públicas de saúde, especialmente no que tange à melhoria do acesso à saúde, à vacinação e à educação em saúde, com ênfase na importância de práticas de higiene e saneamento básico. Compreender os fatores determinantes da diarreia infecciosa é essencial para o desenvolvimento de intervenções que possam reduzir a carga dessa doença em comunidades mais vulneráveis e garantir uma resposta mais ágil nos serviços de saúde (Lopes et al., 2023).

OBJETIVO GERAL

Analisar o perfil epidemiológico das internações por diarreia e gastroenterite de origem infecciosa em pacientes pediátricos da 9ª Regional de Saúde, no período de 2015 a 2025.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar as tendências temporais, fatores de risco e distribuição das internações por faixa etária e sexo em crianças, durante o período de estudo.
- Investigar os padrões sazonais e as variações epidemiológicas das internações, com vistas a orientar políticas de prevenção e estratégias de intervenção mais eficazes no controle da doença em pediatria.

MÉTODO

Trata-se de um estudo ecológico de série temporal de abordagem descritiva e quantitativa, realizado no mês de setembro de 2025, que teve como objetivo descrever o perfil

epidemiológico dos pacientes pediátricos internados por Diarreia e Gastroenterite de origem infecciosa em pacientes pediátricos na 9ª Regional de Saúde, de 2015 a 2025. A coleta de dados foi feita com dados secundários do Sistema de Internação Hospitalar (SIH/SUS), uma base de dados subsidiada pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS, 2025).

Considerou-se as seguintes variáveis: ano de internação, sexo, faixa etária, caráter do atendimento, óbitos e taxa de mortalidade. Na análise dos dados utilizou-se o programa Microsoft Excel. Posteriormente, os resultados obtidos foram comparados e correlacionados com a literatura científica existente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o objetivo de analisar o perfil epidemiológico das internações por diarreia e gastroenterite infecciosa em pacientes pediátricos da 9ª Regional de Saúde, entre 2015 e 2025, foram avaliadas variáveis disponíveis nos registros hospitalares. Foram considerados o ano de maior ocorrência, a distribuição das internações por faixa etária e sexo, além do caráter de atendimento, número de óbitos e taxa de mortalidade. A análise busca identificar padrões de vulnerabilidade e fatores de risco, oferecendo subsídios para estratégias de prevenção e redução da morbimortalidade infantil na região.

A Tabela 1 apresenta a distribuição das internações pediátricas por diarreia e gastroenterite infecciosa segundo as variáveis analisadas: ano mais afetado, faixa etária, sexo, caráter de atendimento, evolução para óbito e taxa de mortalidade. Esses resultados permitem observar tendências epidemiológicas relevantes para o planejamento de ações de saúde pública.

Tabela 1: Dados sobre o número total de casos de internação por Diarreia e Gastroenterite de origem infecciosa em pacientes pediátricos na 9ª Regional de Saúde, de 2015 a 2025

Características	Casos confirmados/notificados	Total
Anos mais afetados (2015-2025)		
2018	893	2.376
2016	763	
2019	720	
Faixa etária		
Menor que 1		

ano	225	
1 a 4 anos	1.152	
5 a 9 anos	727	2.463
10 a 14 anos	359	
Sexo		
Masculino	2.639	
Feminino	3.501	6.140
Caráter de atendimento		
Urgência	6.121	
Eletivo	19	6.140
Óbitos	--	12
Taxa de mortalidade	--	0,20

Fonte: elaborada pelos autores (2025), a partir dos dados do Ministério da Saúde - Sistema de Informação de Agravos de Notificação

Os resultados deste estudo, realizado na 9ª Regional de Saúde entre 2015 e 2025, demonstraram que os anos de 2018 (893 casos), 2016 (763 casos) e 2019 (720 casos) apresentaram o maior número de internações pediátricas por diarreia e gastroenterite de origem infecciosa. Este achado é compatível com estudos multicêntricos que evidenciam flutuações sazonais e picos epidêmicos relacionados à circulação de vírus entéricos, em especial rotavírus e norovírus, além de possíveis variações na cobertura vacinal e nas condições ambientais locais (Clark et al., 2023).

A faixa etária mais acometida foi de 1 a 4 anos, totalizando 1.152 casos. Tal resultado corrobora a literatura, que aponta crianças menores de cinco anos como as mais vulneráveis à desidratação grave e hospitalização por diarreia infecciosa, devido à imaturidade imunológica e à maior exposição em ambientes coletivos (Kyu et al., 2025).

Em relação ao sexo, observou-se predominância do feminino (3.501 casos). Embora a maior parte dos estudos não demonstrem diferença significativa entre os sexos na ocorrência de gastroenterite grave, algumas séries locais sugerem variações relacionadas a fatores sociais e culturais que influenciam a procura por atendimento. Assim, a diferença encontrada pode refletir tanto padrões de exposição quanto comportamentos de cuidado em saúde (Abdalla et al., 2023).

Quanto ao caráter do atendimento, a grande maioria foi classificada como urgência (6.121 casos), com apenas 19 atendimentos eletivos. Este padrão está em consonância com evidências recentes que mostram a predominância de internações emergenciais em quadros de

diarreia aguda, em virtude do risco de desidratação rápida em crianças pequenas. Tal achado reforça a importância da preparação dos serviços de emergência pediátrica com protocolos ágeis de triagem e manejo (Li et al., 2024).

Foram registrados 12 óbitos no período, correspondendo a uma taxa de mortalidade de 0,20%. Embora relativamente baixa, esta taxa é relevante no contexto pediátrico, visto que mortes por diarreia são consideradas evitáveis com acesso oportuno à terapia de reidratação, adequada cobertura vacinal e melhorias em saneamento básico. Estudos recentes evidenciam o declínio expressivo da mortalidade global por diarreia em menores de cinco anos, especialmente após a introdução da vacina contra o rotavírus, embora persistam desigualdades em regiões mais vulneráveis (Varghese et al., 2024).

Cabe destacar ainda o impacto da pandemia de COVID-19, que influenciou a circulação de agentes etiológicos entre 2020 e 2022. Estudos conduzidos no Brasil e em outros países documentaram queda significativa nas internações por gastroenterite durante períodos de restrição social e mudanças no perfil etiológico após o relaxamento das medidas, com maior participação de norovírus e adenovírus. Esses dados ressaltam a importância da vigilância etiológica contínua, especialmente em cenários pós-pandemia (Gutierrez et al., 2023.)

Portanto, os achados deste estudo são consistentes com tendências internacionais, mas também refletem especificidades locais, como a predominância do sexo feminino entre os casos. As evidências reforçam a necessidade de fortalecer a cobertura vacinal contra rotavírus, priorizar ações de prevenção na faixa etária de 1 a 4 anos, estruturar fluxos de atendimento de urgência e ampliar a vigilância laboratorial para identificação etiológica (Santos et al., 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo revelou que a diarreia infecciosa é uma causa significativa de internações pediátricas na 9ª Região de Saúde, com maior incidência na faixa de 1 a 4 anos, principalmente nos anos de 2016, 2018 e 2019, associados à circulação de vírus como o rotavírus e norovírus. Os achados reforçam a importância de ações de prevenção, como a vacinação, melhorias no saneamento básico e educação em saúde, além do fortalecimento dos protocolos de atendimento de emergência para reduzir a mortalidade, que, embora baixa, ainda é relevante em regiões vulneráveis.

No entanto, a pesquisa apresenta limitações devido ao uso de dados secundários, sujeitos a subnotificações, falta de informações detalhadas acerca dos fatores sociais e ambientais, além do delineamento ecológico que impede a análise de causalidade. Essas limitações indicam a necessidade de estudos adicionais mais aprofundados para compreender os fatores de risco e ampliar as estratégias de prevenção e controle da doença.

REFERÊNCIAS

- ABDALLA, S. M. et al. O impacto das internações por diarreia infecciosa nos sistemas de saúde em regiões carentes. **Jornal Brasileiro de Saúde Pública**, v.39, n.2, 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS – DATASUS. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN: Diarreia e Gastroenterite Infecciosa (2015-2025)**. Brasília, DF, Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/acesso-a-informacao/doencas-e-agravos-de-notificacao-de-2007-em-diante-sinan/>. Acesso em: 10 set. 2025.
- BURNETT, E. et al. Global impact of rotavirus vaccination on diarrhea hospitalizations: systematic review and meta-analysis. **Clinical Infectious Diseases**, v. 70, n. 6, p. 1076–1085, 2020.
- CLARK, A. et al. Estimating the global impact of rotavirus vaccines on child mortality and hospitalizations. **The Lancet Global Health**, v. 11, n. 1, p. e98–e108, 2023.
- LEANDRO, F. J. et al. Assistência pré natal na atenção primária à saúde e sua influência na adesão ao aleitamento materno exclusivo. **Revista interdisciplinar em saúde**, v. 11, n. Unico, p. 582–592, 31 jul. 2024.
- GUTIERREZ, M. B. et al. Rotavirus A during the COVID-19 pandemic in Brazil, 2020–2022. **Viruses**, v. 15, n. 2, p. 387, 2023.
- KYU, H. H. et al. Global, regional, and national burden of diarrhoeal disease, 2019–2021. **The Lancet Infectious Diseases**, v. 25, n. 4, p. 451–467, 2025.
- LI, F. et al. Changes in epidemiology and clinical characteristics of viral gastroenteritis in hospitalized children, 2018–2022. **Journal of Pediatric Infectious Diseases**, v. 19, n. 2, p. 77–85, 2024.
- LOPES, F. A. et al. Determinantes sociais e epidemiológicos das internações por diarreia infecciosa em crianças menores de 5 anos. **Revista Paulista de Pediatria**, v.41, n.6, p.305-312, 2023
- SANTOS, A. L. et al. Mortalidade e hospitalizações por diarreia infecciosa: uma análise das taxas e intervenções em saúde pública no Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Global**, v.19, n.4, p.202-212, 2021.

SANTOS, M. F. et al. Análise da mortalidade infantil por diarreia infecciosa no Brasil: impacto das condições socioeconômicas e de saúde pública. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, 2024.

VARGHESE, T. et al. Etiology of diarrheal hospitalizations following rotavirus vaccine introduction: a multicenter study. **Pediatric Infectious Disease Journal**, v. 43, n. 1, p. 12–20, 2024.

ZIZZA, A. et al. A multi-pathogen retrospective study in patients admitted for acute gastroenteritis, 2021–2023. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 129, p. 145–152, 2024.

ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA EM PACIENTE COM DISTROFIA MUSCULAR DE CINTURAS TIPO 2B: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Geovana da Silva Pereira¹
Emanuely Rolim Nogueira²

INTRODUÇÃO

A distrofia muscular é um conjunto de doenças genéticas que resultam em fraqueza progressiva e perda de massa muscular. Isso ocorre devido a alterações nos genes, que provocam a degeneração das fibras musculares. Existem inúmeros tipos de distrofias musculares, entretanto, o presente estudo aborda especificamente é a Distrofia Muscular de Cinturas tipo 2B (DMC2B), uma doença genética rara, progressiva e hereditária, caracterizada por fraqueza muscular proximal, especialmente nas regiões da cintura escapular e pélvica.

A distrofia muscular de cinturas tipo 2B (LGMD2B) é uma miopatia hereditária progressiva resultante de variantes patogênicas no gene DYSF, localizado no cromossomo 2p13. Esse gene codifica a disferlina, uma proteína transmembranar envolvida na reparação da membrana sarcoplasmática após lesão mecânica. A deficiência funcional ou ausência da disferlina compromete a integridade das fibras musculares, favorecendo degeneração e necrose muscular.

O tratamento da DMC2B envolve uma equipe multidisciplinar, com intervenções medicamentosas que visam retardar a velocidade de degeneração das fibras musculares. A fisioterapia desempenha um papel crucial nesse processo, atuando de forma contínua no tratamento com o intuito de promover mobilidade, fortalecimento muscular, equilíbrio, coordenação e, principalmente, exercícios funcionais. Por se tratar de uma doença degenerativa, o paciente perde progressivamente a habilidade de desenvolver suas atividades de vida diária, como pentear o cabelo, segurar utensílios, permanecer em pé, realizar mudanças de decúbito e deambular. Diante desse cenário, a fisioterapia busca tornar o paciente o mais

¹ Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222003019@fsmead.com.br;

² Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000465@fsmead.com.br;

funcional possível, respeitando suas limitações e promovendo qualidade de vida.

A DMC2B, por sua natureza progressiva, exige uma abordagem terapêutica que vá além da reabilitação convencional. O planejamento das condutas deve considerar não apenas os déficits motores, mas também os aspectos emocionais e sociais que acompanham o avanço da doença. A atuação fisioterapêutica, portanto, deve ser pautada na escuta ativa, na adaptação constante dos exercícios e na valorização da autonomia do paciente, mesmo diante das limitações impostas pelo quadro clínico, como a presença de fraqueza muscular, dificuldade de deambulação com marcha alterada do tipo anserina, bem como redução de amplitude de movimento de membros superiores.

Este relato de experiência fundamenta-se na relevância clínica e social da atuação fisioterapêutica em casos de Distrofia Muscular de Cinturas Tipo 2B (DMC2B), uma condição rara e progressiva que compromete significativamente a mobilidade, a autonomia e a qualidade de vida dos indivíduos acometidos. A escassez de publicações nacionais voltadas especificamente para a abordagem fisioterapêutica dessa patologia reforça a necessidade de compartilhar vivências profissionais que contribuam para o aprimoramento das práticas assistenciais.

Assim, este relato busca contribuir com a literatura acadêmica e com a prática clínica, oferecendo subsídios teóricos e práticos para a construção de condutas fisioterapêuticas mais eficazes, individualizadas e centradas no paciente, de modo a favorecer sua inclusão, autonomia e qualidade de vida.

OBJETIVO GERAL

Analisar a atuação fisioterapêutica no acompanhamento clínico de uma paciente com Distrofia Muscular de Cinturas tipo 2B (DMC2B), destacando as estratégias utilizadas para promover funcionalidade e qualidade de vida no contexto da Clínica Escola da UNIFSM.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever o processo de avaliação fisioterapêutica realizado na paciente com DMC2B.
- Identificar os principais cinético funcionais decorrentes da doença.
- Apresentar as condutas fisioterapêuticas aplicadas durante o acompanhamento clínico.

- Refletir sobre os desafios enfrentados na prática clínica e a importância da abordagem interdisciplinar.

MÉTODO

Este estudo trata-se de um relato de caso realizado na Clínica Escola do Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM, envolvendo um paciente diagnosticado com Distrofia Muscular de Cinturas Tipo 2B (DMC2B), patologia de caráter genético e progressivo que afeta principalmente a musculatura proximal dos membros. O quadro clínico apresentado é compatível com fraqueza muscular em cinturas escapular e pélvica, discreta limitação de amplitude de movimento e redução da resistência muscular em atividades prolongadas, embora se observe boa capacidade funcional e independência nas atividades de vida diária (AVDs), incluindo a condução veicular, o que demonstra preservação significativa da autonomia.

A abordagem fisioterapêutica foi conduzida duas vezes por semana, com sessões de aproximadamente 60 minutos de duração, contemplando tratamento em solo e hidroterapia, de forma alternada e complementar, respeitando as necessidades e limitações individuais do(a) paciente. Inicialmente, foi realizada uma avaliação fisioterapêutica completa, contemplando aspectos motores, funcionais e posturais, além da aplicação de escalas específicas para mensuração da força muscular, do tônus e da funcionalidade. A Escala de Tônus Muscular de Ashworth Modificada (EMTAM) foi utilizada para avaliação do tônus, revelando hipotonia leve em membros inferiores e cintura pélvica, sem espasticidade associada, o que é compatível com o quadro clínico da DMC2B.

A ficha avaliativa utilizada elaborada pela docente da unidade curricular de neurofuncional contempla informações essenciais para a construção do diagnóstico cinético-funcional, incluindo dados de identificação, anamnese detalhada, queixa principal, histórico da doença atual, antecedentes pessoais, uso de medicamentos e exames complementares, testes específicos da área de neurofuncional.

O exame físico foi conduzido de forma sistemática, abrangendo a aferição dos sinais vitais, inspeção geral, observação de motricidade involuntária, avaliação postural global e palpação muscular, além da aplicação de testes específicos para mensuração da amplitude de movimento (ADM), sensibilidade, reflexos, força muscular e coordenação motora, bem como manobras deficitárias voltadas à identificação de limitações funcionais.

Também foi realizada uma análise detalhada da marcha, observando-se base de apoio, ritmo, simetria, padrão de passada, equilíbrio dinâmico e uso de compensações musculares. Constatou-se uma marcha independente e funcional, com leve queda de pelve contralateral durante a fase de apoio, indicativa de fraqueza nos músculos abdutores do quadril, e redução do balanço dos membros superiores, sem necessidade de dispositivos auxiliares.

Além disso, foram observadas as mudanças de decúbito, transições posturais e a capacidade funcional em atividades básicas, possibilitando uma análise detalhada do desempenho motor e subsidiando a elaboração de um plano terapêutico individualizado.

A partir dos dados obtidos, foi desenvolvido um plano terapêutico personalizado, com foco na manutenção da mobilidade articular, prevenção de retrações musculares, fortalecimento dos grupos musculares preservados, melhora do equilíbrio e da coordenação motora, e promoção da independência funcional.

As intervenções em solo compreenderam exercícios de alongamento global e segmentar, treino de equilíbrio estático e dinâmico, atividades funcionais adaptadas e exercícios resistidos leves, priorizando movimentos que favorecessem a autonomia e o controle postural. Já nas sessões de hidroterapia, explorou-se o uso das propriedades físicas da água — como flutuação, viscosidade e resistência — para facilitar os movimentos, reduzir o impacto articular e proporcionar melhor desempenho motor, além de favorecer o relaxamento muscular e a segurança durante as atividades terapêuticas.

O acompanhamento foi registrado em prontuário clínico, com reavaliações periódicas voltadas à análise da evolução funcional, da força e do tônus muscular, e da qualidade da marcha, permitindo o ajuste contínuo das condutas terapêuticas conforme a resposta clínica e a adaptação do(a) paciente ao programa fisioterapêutico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A paciente foi submetida a um protocolo fisioterapêutico estruturado, dividido entre sessões em solo e hidroterapia, com o objetivo de preservar a funcionalidade, promover o fortalecimento muscular, aprimorar o controle postural e contribuir para a melhora da qualidade de vida. O programa terapêutico foi planejado para atender às particularidades do quadro clínico, respeitando o princípio da individualidade funcional e a progressividade do treinamento.

Durante as sessões em solo, observou-se evolução significativa na coordenação motora e no desempenho das atividades funcionais básicas, como sentar, levantar, realizar transferências e deambular curtas distâncias de forma independente. As mobilizações ativas de ombro, cotovelo, punho e mão (cinco repetições cada) e as mobilizações passivas de quadril, joelho, tornozelo e pé (também cinco repetições) favoreceram a manutenção da amplitude de movimento (ADM) e a prevenção de retrações musculares.

Os alongamentos ativos e passivos, mantidos por 20 segundos e aplicados em séries, contribuíram para a melhora da flexibilidade e da extensibilidade muscular, prevenindo encurtamentos e rigidez articular. A utilização do método Rood possibilitou a estimulação sensorio-motora e a facilitação neuromuscular, promovendo respostas positivas no controle de tônus e na coordenação dos movimentos voluntários.

O fortalecimento muscular foi conduzido de forma gradativa e controlada, por meio de exercícios isométricos, uso de faixas elásticas e caneleiras, organizados em três séries de dez repetições, com ênfase nos grupos musculares mais comprometidos pela DMC2B, especialmente abdutores de quadril, extensores de joelho e flexores plantares. A força e ativação dos músculos abdutores do quadril têm forte associação com equilíbrio e mobilidade em adultos: numa revisão sistemática, Reabilitação em fisioterapia, Lanza et al. (2022) mostraram que a força dos abdutores de quadril é “crítica para a função de equilíbrio e mobilidade, independente da idade”. Associaram-se ainda exercícios funcionais e exercícios de Kegel, com foco na estabilidade do core e no controle postural, além do treino de marcha com apoio, que mostrou impacto direto na autonomia e na segurança da paciente durante a locomoção.

Nas sessões de hidroterapia, o protocolo priorizou a acessibilidade e a segurança, com entrada e saída realizadas pela rampa com corrimão. Os alongamentos e mobilizações aquáticas seguiram os mesmos princípios da conduta em solo, mas com adaptação às propriedades físicas da água, que possibilitaram redução da sobrecarga articular, melhor recrutamento muscular e maior liberdade de movimento.

O fortalecimento muscular aquático foi realizado segundo o método Bad Ragaz, utilizando inicialmente a resistência natural da água e, posteriormente, resistores externos, o que promoveu ganhos de força e estabilidade, especialmente em musculaturas de tronco e membros inferiores. Exercícios funcionais, como agachamento aquático, treino de equilíbrio e propriocepção com stepp, além de marcha com mudança de direção, foram incorporados

progressivamente, estimulando coordenação motora, ajuste postural e confiança durante a deambulação.

Durante o acompanhamento clínico, verificou-se melhora perceptível na execução das atividades de vida diária, com redução da fadiga muscular, melhora do equilíbrio e aumento da tolerância ao esforço físico, além de maior engajamento emocional e motivacional por parte da paciente. Esses resultados reforçam a importância da atuação fisioterapêutica contínua e adaptada à evolução clínica da distrofia.

Os achados obtidos estão em consonância com os resultados de Luz et al. (2021), que observaram melhora funcional global e aumento expressivo da força muscular em paciente com DMC2B submetido à fisioterapia aquática, com ganhos de até 100% na força de preensão manual e melhora significativa da qualidade de vida. Da mesma forma, o estudo de Liberato (2025) destaca a eficácia da cinesioterapia motora e respiratória, associada à hidroterapia, como estratégias fundamentais de reabilitação para pacientes com distrofias musculares, evidenciando benefícios sobre a mobilidade, resistência e função cardiorrespiratória.

Dessa forma, os resultados observados neste relato de experiência demonstram que a abordagem fisioterapêutica integrada, baseada na combinação entre exercícios em solo e hidroterapia, é eficaz, segura e adaptável, proporcionando manutenção da funcionalidade, melhora do condicionamento físico e preservação da qualidade de vida, mesmo diante da progressão natural e irreversível da doença.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O acompanhamento fisioterapêutico de paciente com Distrofia Muscular de Cinturas Tipo 2B evidencia a importância de uma intervenção contínua, individualizada e multidisciplinar no manejo das doenças neuromusculares progressivas. As condutas aplicadas, em solo e na hidroterapia, têm se mostrado eficazes na manutenção da funcionalidade, fortalecimento muscular e melhora da autonomia nas atividades de vida diária.

Mesmo com a evolução clínica ainda em curso, já se observam ganhos expressivos em mobilidade articular, equilíbrio postural e capacidade de marcha com apoio, refletindo uma resposta positiva às estratégias terapêuticas adotadas. Tais resultados reafirmam o papel da fisioterapia como instrumento essencial na promoção da qualidade de vida e na preservação da independência funcional, mesmo diante das limitações impostas pela doença.

O presente relato reforça que a reabilitação em distrofias musculares deve ser pautada em estratégias adaptadas às particularidades de cada paciente, valorizando o cuidado humanizado e o vínculo terapêutico como pilares do sucesso clínico. Além de contribuir para a prática profissional, este estudo amplia a discussão sobre a importância de protocolos fisioterapêuticos estruturados e flexíveis, capazes de favorecer a autonomia, o bem-estar e a inclusão funcional.

REFERÊNCIAS

LIBERATO, I. C. da S. Abordagem fisioterapêutica na reabilitação funcional de pacientes com distrofia muscular de cinturas. Centro Universitário São José, 2025. Disponível em: <https://saojose.br>. Acesso em: 19 set. 2025.

LUZ, L. E. S. da et al. Fisioterapia aquática em paciente com distrofia muscular de cinturas do tipo 2B: relato de caso. **Revista Pesquisa em Fisioterapia, Salvador**, v. 11, n. 3, p. 583–592, 2021. Disponível em: <https://journals.bahiana.edu.br>. Acesso em: 20 set. 2025.

SOUZA, Lucas Santos. **Avaliação do processo de desenvolvimento muscular na distrofia muscular das cinturas tipo 2B**. 2024. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

BORDINI, Emília Caram. **Distribuição da fraqueza na Distrofia Muscular de Cinturas 2B com ênfase nos membros inferiores**. 2019. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

DA SILVA MAIA, Nuno Miguel. **Nova Abordagem no Estudo da Distrofia Muscular das Cinturas Tipo 2A**. 2013. Dissertação de Mestrado. Universidade de Aveiro (Portugal).

ORSINI, Marco et al. Distrofia muscular de cinturas e fisioterapia: atualização e relato de caso. **Fisioterapia Brasil**, v. 24, n. 6, p. 940-949, 2023.

DA LUZ, Layra Estelita Souza et al. Fisioterapia aquática em paciente com distrofia muscular de cinturas do tipo 2b: relato de caso. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 11, n. 3, p. 583-592, 2021.

DE ARAÚJO JARID, Lorena Freire et al. **ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NEUROFUNCIONAL NA REABILITAÇÃO DE UM PACIENTE COM DISTROFIA**

MUSCULAR DE CINTURAS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA. **Anais do Seminário Científico do UNIFACIG**, n. 7, 2021.

RAMOS, Manuella de Castro Chaves et al. Evolução, prognóstico e perspectiva de futuro da Distrofia Muscular de Cinturas tipo 2A: uma revisão de literatura. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, v. 14, p. e10688-e10688, 2022.

PIMENTEL, Leonardo Halley Carvalho. Distrofias musculares progressivas de cinturas tipo 2: perfil epidemiológico no estado do Ceará. 2008.

OBESIDADE E SOBREPESO INFANTIL NO BRASIL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Anna Luíza Albuquerque Lira¹

Maria Daíla Gomes de Sá²

Yancca Campos Mendes³

Mariana Lima de Alencar Nonato⁴

Thaise de Abreu Brasileiro Sarmiento⁵

Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa⁶

INTRODUÇÃO

O sobrepeso e a obesidade infantil configuram um fenômeno complexo, resultante da interação entre fatores biológicos, ambientais e socioculturais. Para além de um problema nutricional isolado, trata-se de uma condição que reflete mudanças profundas no estilo de vida contemporâneo, marcadas por alterações nos padrões alimentares e pela redução da atividade física. Essa conjuntura contribui para o aumento precoce de risco cardiometabólico, impactando a saúde das crianças ainda nos primeiros anos de vida e perpetuando-se na vida adulta (Luabernal et al., 2023).

No contexto brasileiro, investigações têm evidenciado um duplo desafio: a coexistência de elevados índices de excesso de peso e, simultaneamente, a persistência de casos de desnutrição, característica da transição nutricional em curso no país. Estudos realizados em diferentes regiões indicam prevalências expressivas de sobrepeso e obesidade em escolares, assim como forte associação entre medidas antropométricas e risco cardiometabólico (Lima et al., 2020; Teodoro et al., 2025). Esses achados sugerem a necessidade de estratégias regionais específicas, capazes de lidar com realidades heterogêneas.

Além de estudos nacionais, pesquisas regionais reforçam essa tendência. Em um estudo realizado na atenção primária em Cajazeiras-PB, identificou-se prevalência de 12,2% de

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. Email: annaluizaczsz12@gmail.com;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. Email: gomesdaylla@gmail.com;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. Email: yanccamendes0801@gmail.com;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. Email: 20232056013@fsmead.com.br;

⁵ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. Email: thaiseabreu@hotmail.com;

⁶ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. Email: ankilma@unifsm.edu.br

sobrepeso e 25,5% de obesidade entre crianças de 2 a 11 anos, evidenciando a magnitude do problema já nos primeiros anos de vida (Costa Neto et al., 2018)

Em âmbito internacional, pesquisas apontam que o ambiente de cuidado infantil pode exercer papel protetor no desenvolvimento de hábitos saudáveis. Dados de crianças mexicanas demonstram menor prevalência de excesso de peso entre aquelas expostas a creches, indicando que políticas públicas voltadas para espaços educativos podem ser ferramentas relevantes de prevenção (Lua-Bernal et al., 2023).

Diante desse cenário, torna-se evidente que a obesidade e o sobrepeso infantil não podem ser analisados apenas sob a ótica biomédica. É necessário compreender as influências sociais, ambientais e institucionais que modulam esse processo, de modo a orientar intervenções integradas que envolvam família, escola e políticas de saúde. Assim, o estudo do tema é fundamental para subsidiar práticas mais efetivas de prevenção e controle, contribuindo para a redução do impacto desse problema de saúde pública.

OBJETIVO

Analisar, por meio de uma revisão de literatura, os principais fatores associados ao sobrepeso e à obesidade infantil.

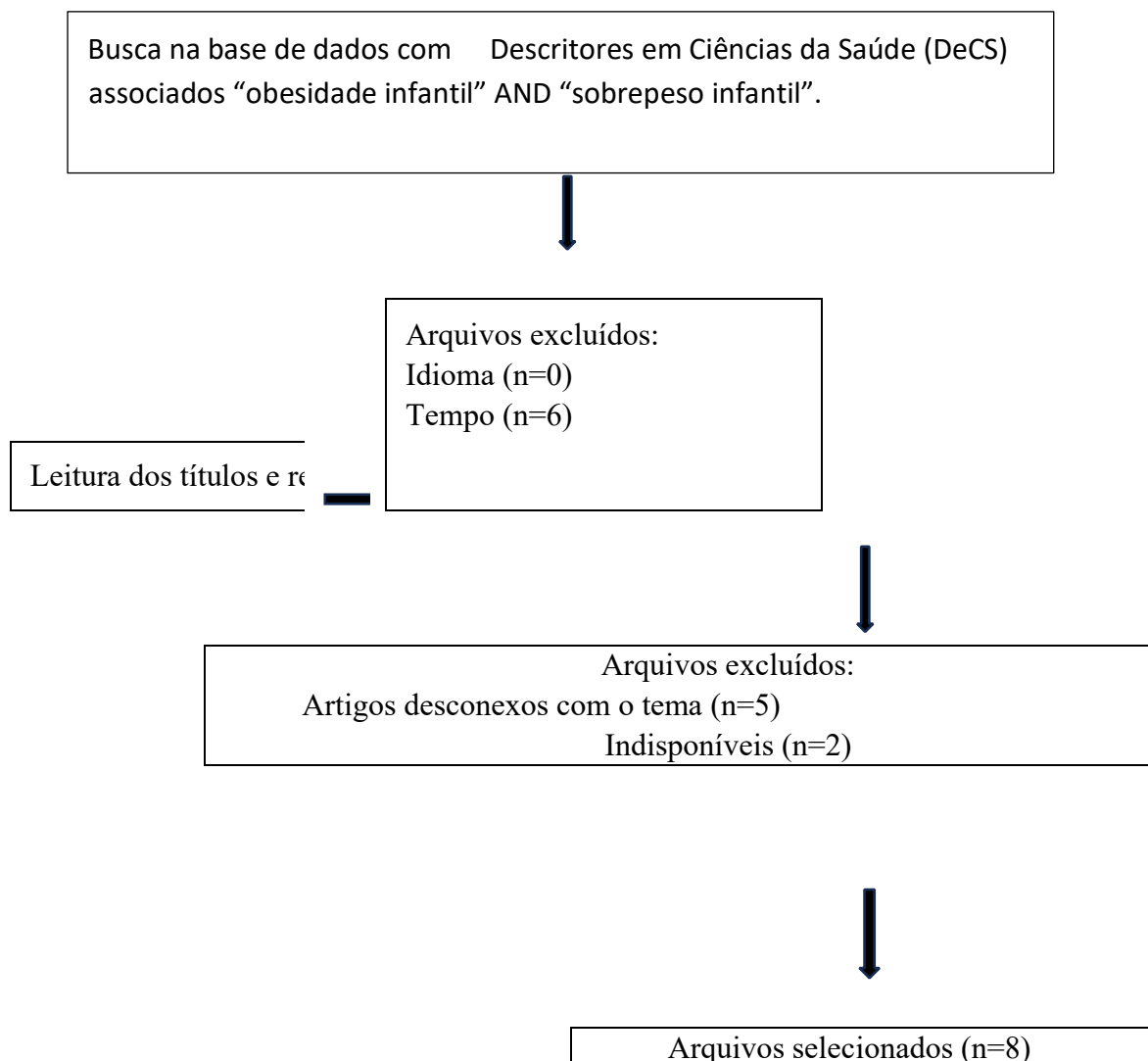
OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Investigar os fatores biológicos, ambientais e socioculturais que contribuem para o desenvolvimento do sobrepeso e da obesidade em crianças.

Discutir a realidade brasileira, especialmente no contexto da transição nutricional, considerando a coexistência de obesidade e desnutrição.

Avaliar a importância de políticas públicas integradas que envolvam família, escola e sistema de saúde na prevenção e controle do excesso de peso infantil.

MÉTODO



RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da literatura evidenciou que a prevalência de obesidade e sobrepeso infantil apresenta tendência crescente nos últimos anos, tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento. Os estudos revisados demonstram que fatores como alimentação inadequada, sedentarismo e baixo nível socioeconômico estão fortemente associados ao aumento dos índices de excesso de peso em crianças e adolescentes. Além disso, observou-se que a atuação de políticas públicas, programas de educação alimentar e incentivo à prática de atividade física nas escolas têm se mostrado eficazes na redução do risco de obesidade infantil, quando aplicados de forma contínua e integrada.

Os achados confirmam que a obesidade infantil é um problema multifatorial, envolvendo aspectos biológicos, ambientais, sociais e comportamentais. A literatura aponta que a introdução precoce de hábitos alimentares inadequados e a exposição a ambientes obesogênicos contribuem para a manutenção de um ciclo de risco cardiovascular desde a infância até a vida adulta (Silva et al., 2022). Nesse contexto, a escola surge como espaço estratégico para a implementação de políticas de promoção da saúde, pois possibilita a educação alimentar e nutricional em larga escala (Nascimento et al., 2024).

Outro ponto relevante identificado é a importância da vigilância nutricional contínua e do uso de indicadores antropométricos padronizados para monitorar o crescimento e o estado nutricional infantil, como apontam estudos nacionais e internacionais (Lima et al., 2020; Teodoro et al., 2025). Ademais, intervenções intersetoriais envolvendo saúde, educação e família demonstram maior efetividade na prevenção do sobrepeso (Lua-Bernal et al., 2023). Apesar dos avanços, ainda existem desafios na implementação de políticas públicas universais, especialmente em populações vulneráveis. Portanto, os resultados reforçam a necessidade de estratégias sustentáveis e de longo prazo, aliando educação alimentar, incentivo à prática esportiva e acompanhamento regular das crianças e adolescentes, para que se possa reduzir a prevalência de obesidade e promover uma infância mais saudável.

A obesidade infantil é um problema em ascensão no Brasil e no mundo. Dentre os principais fatores causais da obesidade infantil, podemos citar: fatores genéticos, metabólicos, fisiologia e comportamentais, que atuam em vários contextos: familiar, escolar, social. Além disso, a nutrição inadequada da mãe e o excesso de peso também durante a gestação influenciam no peso da criança. (Brasil, 2021)

O Brasil vive uma transição nutricional, com redução da desnutrição infantil e aumento do sobrepeso, até mesmo em crianças menores de cinco anos. Dados do ENANI 2019 mostram avanços contra a deficiência de vitamina A e baixa estatura, mas revelam um crescimento preocupante da obesidade infantil. Esse quadro reflete a “dupla carga da má nutrição”, onde desnutrição e excesso de peso coexistem. A alimentação inadequada, com excesso de ultraprocessados e pouca ingestão de alimentos naturais, agrava a situação. Desigualdades regionais e socioeconômicas, especialmente no Norte e Nordeste, também influenciam os índices. O cenário exige políticas públicas integradas que promovam a alimentação saudável e combatam tanto a fome quanto o excesso de peso. (Gyorgy Scrinis; Rugani, 2023)

As crianças são particularmente suscetíveis às influências do meio social e ambiental, o que torna essa etapa do desenvolvimento especialmente sensível a intervenções baseadas na modificação do ambiente. Apesar disso, observa-se que a maioria dos programas e estratégias implementadas ainda prioriza ações educativas focadas nos indivíduos — como atividades de orientação nutricional e incentivo à prática de atividade física, direcionadas a estudantes, familiares e equipe escolar. Em contrapartida, há uma menor ênfase em intervenções estruturais ou ambientais que promovam, de forma mais consistente, a adoção de comportamentos saudáveis no cotidiano. (Pereira; et al. 2021)

Dada a complexidade e os múltiplos fatores envolvidos na obesidade, reconhece-se a necessidade de ações integradas em diferentes níveis — individual, familiar, institucional e ambiental. A maioria dos estudos analisados nesta revisão envolveu intervenções escolares, algumas com alcance comunitário mais amplo e outras com estratégias indiretas, como a atuação junto ao setor alimentício e à mídia, visando influenciar hábitos alimentares. (Pereira; et al. 2021)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sobrepeso e a obesidade infantil representam um dos maiores desafios atuais para a saúde pública, justamente por envolverem uma rede de fatores que vão muito além da alimentação. A revisão mostrou que tanto os aspectos biológicos quanto os sociais e ambientais desempenham papel importante nesse processo, exigindo que o problema seja tratado de forma ampla e integrada.

No Brasil, a transição nutricional coloca em evidência um cenário contraditório: ao mesmo tempo em que há avanços no acesso aos alimentos, a desnutrição persiste em alguns grupos, enquanto o excesso de peso cresce em ritmo preocupante. Essa realidade reforça a urgência de políticas regionais capazes de lidar com contextos tão diferentes.

Outro ponto importante é a influência positiva dos ambientes de cuidado, como escolas e creches, que podem funcionar como espaços de promoção da saúde, ajudando a formar hábitos mais saudáveis desde cedo.

Assim, combater o excesso de peso infantil requer muito mais do que orientações individuais: é necessário unir família, escola, profissionais de saúde e gestores públicos em

torno de estratégias conjuntas, consistentes e de longo prazo. Somente com esse olhar coletivo será possível reduzir o impacto desse problema e garantir uma infância mais saudável.

REFERÊNCIAS

COSTA NETO, et al. Prevalência de obesidade infantil na atenção primária em uma cidade do alto sertão no Brasil. **Revista Interdisciplinar em Saúde**, Cajazeiras, v. 5, n. 6, p. 1347–1361, out./dez. 2018.

GYORGY, S.; RUGANI, I. Framing poor diet quality as malnutrition: the Brazilian National Survey on Child Nutrition (*ENANI-2019*). **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 39, supl. 2, 1 jan. 2023. DOI: 10.1590/0102-311XEN021822.

LIMA, R. D. de *et al.* Occurrence of overweight in schoolchildren and analysis of agreement between anthropometric methods. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 22, 2020. DOI: 10.1590/1980-0037.2020v22e64010.

LUA-BERNAL, *et al.* Impacto del cuidado infantil en guarderías asociado con peso saludable en lactantes y preescolares. **Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social**, v. 61, supl. 3, p. S468–S476, 2 out. 2023. DOI: 10.5281/zenodo.8319739.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Obesidade infantil afeta 3,1 milhões de crianças menores de 10 anos no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

NASCIMENTO, et al. A importância de políticas públicas em saúde e educação na prevenção e no tratamento da obesidade na adolescência. **RBONE – Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 18, n. 114, p. 651–660, 20 jun. 2024.

PEREIRA, A. R.; OLIVEIRA, A. **Dietary interventions to prevent childhood obesity: a literature review**. *Nutrients*, v. 13, n. 10, p. 3447, 28 set. 2021. DOI: 10.3390/nu13103447.

SILVA, *et al.* Atuação das políticas públicas na prevenção da obesidade infantil: uma revisão integrativa. **RBONE – Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 16, n. 102, p. 431–443, 17 nov. 2022. Disponível em: <https://www.rbone.com.br/>. Acesso em: 30 out. 2025.

TEODORO, M. *et al.* The nutritional status of children and adolescents in the Pioneer North of Paraná: a cross-sectional study with 4,796 school students. **Brazilian Journal of Kinanthropometry and Human Performance**, v. 27, 1 jan. 2025. DOI: 10.1590/19800037.2025v27e12430. Disponível em: <https://rbdh.ufsc.br/>. Acesso em: 30 out. 2025.

HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA E ADEÇÃO AO TRATAMENTO: IMPLICAÇÕES PARA O CONTROLE DA DOENÇA

Tatiana Marimara Medeiros Dantas¹
Pedro Pereira de Sousa Filho²
Stelyne Késsia Santana de Lorena e Sá³
Nicole Kate da Silva Lucena⁴
Vitória Santos Carvalho⁵
Ubiraídys de Andrade Isidório⁶

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) configura-se como uma condição crônica caracterizada pela elevação persistente da pressão arterial nas artérias sistêmicas, sendo considerada um dos principais fatores de risco para mortalidade e morbidade cardiovascular global. A doença é diagnosticada em consultório quando a pressão arterial sistólica (PAS) atinge valores iguais ou superiores a 140 mmHg e/ou a pressão arterial diastólica (PAD) iguais ou superiores a 90 mmHg, aferidos em pelo menos duas ocasiões distintas, segundo as Diretrizes Brasileiras de Hipertensão publicadas em 2025.

A doença é estratificada em categoria intermediária denominada de pré-hipertensão caracterizada por valores de PAS entre 120 e 139 mmHg ou PAD entre 80 e 89 mmHg, e em três estágios de acordo com os valores da pressão arterial aferidos em consultório. O estágio 1, considerado hipertensão leve, corresponde a pressões sistólicas entre 140 e 159 mmHg e/ou diastólicas entre 90 e 99 mmHg. O estágio 2, classificado como hipertensão moderada, apresenta valores de pressão sistólica entre 160 e 179 mmHg e/ou diastólica entre 100 e 109 mmHg. Por fim, o estágio 3, denominado hipertensão grave, inclui pressões sistólicas iguais ou superiores a 180 mmHg e/ou diastólicas iguais ou superiores a 110 mmHg (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2025).

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: tatianamarimara@hotmail.com;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20222056024@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: stelynekessia@gmail.com;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: nnicoly@gmail.com;

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20222056040@fsmead.com.br;

⁶ Docente do Curso de Fisioterapia e Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000055@unifsm.edu.br

A não adesão ao tratamento da HAS é um desafio persistente no Brasil, influenciado por diversos fatores sociodemográficos, comportamentais e de acesso aos serviços de saúde. Destaca-se a importância do letramento em saúde como um determinante significativo para a adesão ao tratamento, visto que indivíduos com baixo letramento em saúde apresentam menor compreensão sobre a doença e o tratamento, o que contribui para a não adesão terapêutica (Silva et al. 2021).

Somado a isso, a prevalência da não adesão ao tratamento medicamentoso da HAS é alarmante, com uma taxa de 64,5%, sendo mais prevalente entre mulheres, indivíduos com menor escolaridade e renda familiar reduzida. Além disso, a complexidade do regime terapêutico, caracterizada pelo uso de múltiplos medicamentos e horários variados, e a falta de suporte social adequado, são barreiras adicionais que dificultam a adesão ao tratamento (Coelho et al. 2024). Nesse cenário, percebe-se a importância de considerar características sociodemográficas e comportamentais na abordagem terapêutica da HAS, visando estratégias que promovam a adesão ao tratamento e o controle efetivo da doença (Oliveira et al. 2021).

O diagnóstico da HAS baseia-se na aferição correta da pressão arterial e na avaliação clínica do paciente. Recomenda-se medir a pressão em consultório com aparelho validado, paciente em repouso e braço apoiado, realizando pelo menos duas medições em cada braço, utilizando o braço com valores mais elevados em caso de discrepância. Avaliações fora do consultório, como a Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA) ou Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA) em 24h, são indicadas para confirmar suspeitas de hipertensão do avental branco ou mascarada. O diagnóstico é confirmado quando a pressão sistólica é ≥ 140 mmHg e/ou diastólica ≥ 90 mmHg. Além das medições pressóricas, devem ser realizadas anamnese, exame físico e investigação de fatores de risco e comorbidades (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2025).

O tratamento da hipertensão arterial sistêmica no Brasil combina mudanças no estilo de vida e, quando necessário, medicamentos anti-hipertensivos. As alterações comportamentais recomendadas incluem redução de sal e gorduras, aumento de frutas, vegetais e fibras, prática regular de exercícios, controle de peso, redução do consumo de álcool, cessação do tabagismo e manejo do estresse. Quando essas medidas não são suficientes, utiliza-se tratamento farmacológico com classes como Inibidores da Enzima Conversora de Angiotensina (IECA), Bloqueadores do Receptor de Angiotensina (BRA), bloqueadores de canais de cálcio (BCC),

diuréticos tiazídicos, betabloqueadores, alfa-bloqueadores e espironolactona, podendo haver combinações conforme as características e comorbidades do paciente (Soares et al. 2021).

No Brasil, o tratamento da HAS está amplamente disponível pelo Sistema Único de Saúde (SUS), que oferece acesso gratuito a medicamentos e acompanhamento médico, complementado por programas de farmácias populares e estratégias de saúde da família. No entanto, o sucesso do tratamento ainda enfrenta desafios, visto que a adesão adequada à medicação e às mudanças de estilo de vida é determinante para o controle eficaz da pressão arterial (Brandão et al. 2025).

Diante do exposto, este trabalho busca, por meio de uma revisão integrativa da literatura, analisar de forma sistemática e crítica os fatores relacionados à adesão ao tratamento da hipertensão arterial sistêmica no Brasil, incluindo aspectos sociodemográficos, barreiras psicossociais, regimes terapêuticos e estratégias de manejo. O estudo pretende oferecer uma visão abrangente das dificuldades enfrentadas pelos pacientes e das intervenções capazes de otimizar o controle pressórico. Espera-se que os resultados desta revisão contribuam para a compreensão das complexidades do tratamento da hipertensão e subsidiem futuras ações de saúde que promovam maior adesão e melhores desfechos clínicos.

A HAS constitui um grave problema de saúde pública, responsável por elevados índices de morbimortalidade cardiovascular no Brasil e no mundo. Apesar da disponibilidade de diagnóstico, acompanhamento e tratamento medicamentoso pelo SUS, as taxas de não adesão ao tratamento permanecem elevadas. Nesse sentido, torna-se fundamental analisar criticamente a adesão ao tratamento da HAS, buscando compreender os determinantes envolvidos e identificar estratégias que favoreçam a continuidade do cuidado.

OBJETIVO

Identificar e descrever, por meio de revisão integrativa da literatura, os fatores que influenciam a não adesão ao tratamento da hipertensão arterial sistêmica no Brasil.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida e baseada nas seis fases do processo de elaboração: 1ª fase - elaboração da pergunta norteadora; 2ª fase - busca ou amostragem da literatura; 3ª fase - coleta de dados; 4ª fase - análise crítica dos estudos incluídos; 5ª fase - discussão dos resultados; 6ª fase - apresentação da revisão integrativa (Batista et al., 2025).

Foram selecionados artigos de acordo com os critérios de inclusão: estudos com seres humanos, de planejamento quase experimental, estudos de caso, estudos observacionais, artigos que estejam disponíveis na íntegra, em português, publicados no período de 2021 a 2025, de acesso gratuito, e que abordam temas equivalentes. Como critérios de exclusão: foram os que se afastassem da temática, repetidos nas bases de dados, revisões de literatura e monografias. Baseada na questão condutora: quais são as principais barreiras que dificultam a adesão ao tratamento da hipertensão arterial?

A pesquisa selecionou artigos científicos publicados no períodos indexados na base de dados do National Library of Medicine (PubMed), Science e Scientific Eletronic Library (SciELO), tendo a busca de dados ocorrida de agosto de 2025 a setembro de 2025, utilizando descritores extraídos do DeCS (descritores em ciência da saúde), com base nas palavras chave: Hipertensão, Adesão à medicação, Cooperação do paciente, Adesão ao Tratamento, Estratégia de saúde, Doenças cardiovasculares, Saúde Pública.

A seleção dos artigos, que resultou na identificação de 58 artigos nas diferentes bases de dados, foi realizada inicialmente pela seleção de títulos e pela exclusão de trabalhos repetidos, ficando 34 estudos que tinham relação com o objetivo. Em seguida foram selecionados 24 estudos para leitura do resumo e os que continham informações pertinentes à revisão, e foram lidos 10 artigos por completo, totalizando assim 9 artigos utilizados para a discussão do tema.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo demonstrou que pacientes com maior adesão ao tratamento medicamentoso apresentaram um perfil clínico mais favorável, refletido na diminuição da procura por serviços de urgência e na redução das hospitalizações, tanto em enfermarias clínicas quanto cirúrgicas. Esses achados indicam que a continuidade adequada da terapia exerce um efeito protetor contra complicações relacionadas à hipertensão e outras condições crônicas, favorecendo a estabilidade clínica e evitando agravamentos que demandem intervenções hospitalares (Shani et al. 2024).

A adesão aos anti-hipertensivos configura-se como uma parceria entre pacientes e médicos, no qual a qualidade da comunicação e o engajamento mútuo assumem um papel determinante nesse processo. Assim, quando os pacientes percebem que o médico participa ativamente das decisões, eles demonstram maior probabilidade de seguir corretamente as recomendações terapêuticas. Por outro lado, pacientes com desfechos de saúde precários, como pressão arterial não controlada, muitas vezes possuem impressões negativas das interações clínicas (Chang et al. 2021).

As intervenções baseadas em entrevista motivacional tiveram impacto positivo no controle da pressão arterial, em especial na redução dos níveis sistólicos. Além disso, a maioria dos estudos apontou melhora significativa na adesão ao tratamento farmacológico entre os participantes submetidos a essa abordagem. Por outro lado, os desfechos relacionados à autoeficácia e qualidade de vida apresentaram resultados menos consistentes, não permitindo afirmar um benefício uniforme nesses aspectos (Zhu et al. 2023).

A relação positiva entre ter um estilo de vida ativo e adesão ao tratamento em pacientes hipertensos se destaca como um elemento crucial para a saúde cardiovascular. Além disso, indivíduos que integram exercícios em seu dia a dia tendem a seguir as orientações médicas e outras recomendações, como a manutenção do peso e o controle do estresse. Assim, tais evidências reforçam os achados desta pesquisa, na qual os participantes que não eram sedentários exibiram índices mais elevados de adesão ao tratamento (Camargo et al. 2024).

Um estudo realizado em Governador Valadares identificou a depressão como fator determinante para a não adesão ao tratamento anti-hipertensivo. Pacientes com sintomas depressivos apresentaram menor probabilidade de seguir corretamente as prescrições, o que prejudicou o controle da pressão arterial. A presença dessa comorbidade pode reduzir a

motivação, dificultar o uso contínuo da medicação e aumentar a percepção negativa em relação ao tratamento. Esses achados reforçam a importância de incluir o rastreio e manejo de transtornos psiquiátricos, especialmente a depressão, no acompanhamento multiprofissional de pacientes hipertensos (Soares et al. 2021).

Constatou-se que pessoas com 65 anos ou mais apresentaram melhores taxas de execução do tratamento. Porém, esse achado conflita com estudos que descrevem maiores prejuízos nessa faixa etária. No entanto, tal resultado pode ser explicado por múltiplos fatores interligados, por exemplo, a maior frequência de consultas médicas nessa população. Assim, cabe destacar, que a maior adesão ao tratamento por idosos não é um padrão universal. Pesquisas mostram que, a partir dos 80 anos, a continuidade do tratamento tende a diminuir. Isso se deve à maior fragilidade física, polifarmácia e ao declínio cognitivo, fatores que dificultam seguir as prescrições corretamente (Camargo et al. 2024).

O estudo multivariado sobre a influência da idade na continuidade do tratamento indicou que o risco de interrupção foi superior no grupo etário mais idoso (≥ 80 anos), independentemente do tipo de tratamento realizado (Malo et al. 2021).

O Estudo Fibra evidenciou que a não adesão não intencional em idosos hipertensos, marcada por esquecimento e limitações funcionais, aumenta o risco de acidente vascular cerebral, sobretudo entre os homens. Os achados mostram que, em idades avançadas, a adesão depende também de suporte ao autocuidado, como organizadores de comprimidos, visitas domiciliares e maior envolvimento familiar. Assim, o controle da hipertensão nessa população exige estratégias que considerem aspectos funcionais e sociais do envelhecimento (Torres et al. 2021).

Outro aspecto relevante foi a associação da adesão com a menor mortalidade por todas as causas, reforçando que o uso regular e consistente da medicação não apenas melhora os indicadores de morbidade, mas também contribui para o prolongamento da vida. A manutenção desse efeito ao longo dos anos analisados fortalece a evidência de que a adesão terapêutica deve ser compreendida como um pilar essencial na gestão da saúde em idosos, sendo determinante tanto para a prevenção de complicações quanto para a qualidade de vida dessa população (Shani et al. 2024).

Um estudo encontrou que indivíduos com uma religiosidade mais fervorosa são mais propensos a adotar hábitos de vida mais saudáveis, o que pode levar a um maior cumprimento

do tratamento. A fé parece agir como fator protetor para a adesão terapêutica, contribuindo para escolhas mais saudáveis e para o comprometimento com o cuidado. Contudo, em relação aos valores e crenças, notou-se uma influência negativa na adesão ao tratamento. Portanto, quando essas convicções entram em conflito com as orientações médicas para o controle da hipertensão, a adesão ao tratamento pode ser comprometida (Camargo et al. 2024).

O estudo ESSENCE avaliou o envio automático de mensagens de texto para apoiar a adesão ao tratamento anti-hipertensivo em 157 pacientes de 30 a 69 anos. Um grupo recebeu apenas informações sobre hipertensão, enquanto outro recebeu também lembretes nos horários das doses. Não houve diferença estatística na adesão autorreferida, mas ambos apresentaram redução relevante da pressão arterial, mais expressiva no grupo com lembretes. Isso indica que intervenções simples e de baixo custo, como SMS, podem contribuir para o controle da hipertensão (Canguçu et al. 2024).

O dispositivo eletrônico Supermed, um organizador de medicamentos com alarme, mostrou resultados positivos na adesão medicamentosa e no controle da pressão arterial em idosos hipertensos. Antes da intervenção, a maioria dos participantes era considerada “menos aderente”, mas, após o uso do equipamento, grande parte passou a ser classificada como “mais aderente”. Além de maior controle da pressão, os pacientes relataram organização no uso das doses, redução do esquecimento e sensação de segurança no tratamento, evidenciando o potencial do Supermed como ferramenta para o autocuidado em idosos com polifarmácia (Vieira et al. 2021).

Os achados evidenciam que a adesão à terapia medicamentosa representa um fator determinante na prevenção de complicações em pacientes idosos com hipertensão e diabetes. A redução das hospitalizações e da mortalidade sugere que manter o uso regular das medicações contribui não apenas para o controle das doenças de base, mas também para a diminuição da sobrecarga sobre os serviços de saúde. Esses resultados reforçam a importância de estratégias que promovam maior adesão, sobretudo em populações idosas, frequentemente mais vulneráveis a descompensações clínicas (Shani et al. 2024).

Desse modo, os achados reforçam que a entrevista motivacional pode ser uma ferramenta eficaz na promoção da adesão terapêutica e no controle da hipertensão arterial, especialmente ao favorecer mudanças comportamentais sustentadas. A melhora na adesão observada nos estudos dialoga com a literatura que destaca a relevância da comunicação clara

e do engajamento ativo dos pacientes no processo de cuidado. Contudo, a ausência de resultados consistentes sobre qualidade de vida e autoeficácia evidencia que a intervenção, isoladamente, pode não ser suficiente, sendo necessária sua integração a estratégias mais amplas de acompanhamento clínico e de suporte psicossocial (Zhu et al. 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão integrativa permitiu identificar que a adesão ao tratamento da hipertensão arterial sistêmica ainda representa um desafio significativo para o controle eficaz da doença no Brasil. As principais barreiras encontradas estão relacionadas a fatores sociodemográficos, como baixa escolaridade e renda; aspectos psicossociais, incluindo a presença de sintomas depressivos e a falta de suporte familiar; além da complexidade dos regimes terapêuticos e do baixo letramento em saúde, que dificultam a compreensão sobre a importância do uso contínuo da medicação e das mudanças no estilo de vida.

Por outro lado, estratégias como: entrevista motivacional, o uso de lembretes eletrônicos, a oferta de suporte multiprofissional, a prática de atividades físicas e o fortalecimento da relação médico-paciente mostraram-se eficazes em aumentar a adesão e favorecer o controle pressórico. Assim, conclui-se que o enfrentamento da hipertensão exige não apenas o fornecimento de medicamentos, mas também intervenções que considerem a realidade social, cultural e emocional dos pacientes, promovendo um cuidado integral e humanizado.

REFERÊNCIAS

BATISTA, T. de A.; et al. Métodos de avaliação da síndrome da fragilidade em pessoas idosas com diabetes: uma revisão integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 30, p. e13232023, 2025.

BRANDÃO, A. A., RODRIGUES, C. I. S., BORTOLOTO, L. A., LUNA, L. C., BARROS, B. M., NEVES, M. F. T., MOURA, A. F. de S., PLAYNIK, F. L., DRAGER, L. F., MOREIRA, O. F., SOUZA, W. K. S. B. de., & NADRUZ, W. Revisão Sistemática sobre a Eficácia de Metas Intensivas do Tratamento Anti-Hipertensivo: Recomendação da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). **Arquivos Brasileiros De Cardiologia**, 2025, 122(3), e20240761. DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20240761>

CAMARGO, P. C.; MENDONÇA, H. G. C. de; MARTINS, W. Y. I.; FARIA, C. C. de; FREIRE, C. M. P.; FERREIRA, K. C. G.; BRITO, F. da S.; MAIA, I. G. S.; OLIVEIRA, G. G. de; SANTOS, R. T. dos; REZENDE, A. V.. Associação entre religiosidade, espiritualidade e adesão ao tratamento em pacientes com hipertensão arterial sistêmica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 122, n. 2, e20240558, 2024. DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20240558>.

CANGUÇU, E.; CASTRO, P. R.; MOREIRA, P. M.; BANDEIRA, P.; ALMEIDA, K.; SANTOS, P. M.; OLIVEIRA, M. G. Uso de mensagens de texto para promover a adesão à medicação e reduzir a pressão arterial em pacientes com hipertensão: estudo ESSENCE. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 40, n. 11, e00050023, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311XEN050023>.

CHANG, T.-J.; ZHU, J.; TSENG, C.-H.; SHEN, J.; WEI, D.; MANGIONE, C. M.; HO, R.; CHEN, J.-L.; COLE, A. J.; HUANG, S.-S. Association between patient-clinician relationships and adherence to antihypertensive medications among Black adults: an observational study design. **Journal of the American Heart Association**, v. 10, n. 14, e019943, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1161/JAHA.120.019943>.

COELHO, J. C., GUIMARÃES, M. C. da L. P., VAZ, A. K. M. G., MEIRA, K. C., SANTOS, J. dos., LEE, R. J. W., DRAGER, L. F., & PIERIN, A. M. G. Adesão ao tratamento medicamentoso anti-hipertensivo no Brasil: revisão sistemática e meta-análise. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2024, 29(8), e19282022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232024298.19282022>

HUANG, X.; XU, N.; WANG, Y.; SUN, Y.; GUO, A. Os efeitos da entrevista motivacional no manejo da hipertensão: uma revisão sistemática e meta-análise. **Patient Education and Counseling**, v. 117, p. 107741, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pec.2023.10774>.

MALO, S.; AGUILAR-PALÁCIO, I.; FEJA, C.; LALLANA, M. J.; ARMESTO, J.; RABANAQUE, M. J. Efeito dos fatores do paciente e do tratamento na persistência do tratamento anti-hipertensivo: um estudo de base populacional. **PLoS One**, v. 16, n. 1, e0245610, 15 jan. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245610>.

OLIVEIRA, A. P. de; SOUZA, R. C. de; SILVA, F. M. de. Determinantes sociodemográficos da adesão ao tratamento da hipertensão arterial sistêmica em adultos brasileiros. **Revista Brasileira de Cardiologia**, v. 58, n. 4, p. 456-463, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbc/a/def456/?lang=pt>. Acesso em: 23 set. 2025.

SHANI, M.; et al. Adesão geral à medicação como indicador de desfechos de saúde entre pacientes idosos com hipertensão e diabetes. **The American Journal of Medicine**, 2024, v. 137, n. 8, p. 736-741. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0738399123001404?utm_source.

SILVA, J. C. da; OLIVEIRA, M. A. de; SOUZA, C. A. de. Fatores associados à não adesão ao tratamento medicamentoso da hipertensão arterial sistêmica no Brasil. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 35, n. 2, p. 123-130, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbh/a/abc123/?lang=pt>

SOARES, M. M.; GUEDES, G. R.; RODRIGUES, S.M.; DIAS, C. A. Interações entre adesão ao tratamento medicamentoso, meta pressórica e depressão em hipertensos assistidos pela Estratégia Saúde da Família. **Caderno Saúde Pública**, 2021;37(8):e00061120. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00061120>

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2025. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 124, n. 3, p. 1-73, 2025. Disponível em: https://abccardiol.org/wp-content/uploads/2025/09/2025-0624_Diretriz_Hipertensao_2025_ing.x66747.pdf

TORRES, J. L.; NERI, A. L.; FERRIOLI, E.; LOURENÇO, R. A.; LUSTOSA, L. P. Dificuldade em tomar medicamentos e acidente vascular encefálico em idosos com hipertensão arterial sistêmica: Estudo Fibra. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, supl. 3, p. 5089-5098, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320212611.3.29292019>.

VIEIRA, L. B.; REIS, A. M. M.; RAMOS, C. de Á.; REIS, T. M. dos; CASSIANI, S. H. de B. Uso de um dispositivo eletrônico organizador de medicamentos com alarme para melhorar a adesão medicamentosa de idosos com hipertensão. **Einstein**, São Paulo, v. 19, p. 1-8, 2021. DOI: https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2021AO6011.

O CIRURGIÃO-DENTISTA COMO AGENTE DE PROMOÇÃO DE SAÚDE E PREVENÇÃO DE DOENÇAS NA APS

Raíssa Coelho dos Santos¹

Djaniny Gomes de Sá²

José Carlos Benício de Assis Ney³

Yasmim Gabriel Medeiros dos Santos⁴

Vanessa Ellen da Silva⁵

Marijara Vieira de Sousa Oliveira⁶

INTRODUÇÃO

O sistema de saúde do Brasil, conhecido como SUS foi criado pela Constituição Federal Brasileira no ano de 1988, com o intuito de garantir saúde a toda população. Podendo ser definido como um dos maiores e mais completos sistemas de saúde pública, abrangendo em si desde uma simples avaliação da pressão arterial á transplante de órgãos. Basicamente o sistema garante um acesso integral e gratuito para todos (Cunha *et al.*, 2013).

Posteriormente, o Programa Saúde da Família passa a se chamar Estratégia Saúde da Família (ESF), tornando-se o modelo orientador e principal porta de entrada da Atenção Básica (AB) do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo operacionalizado sob os princípios da Universalidade, Equidade e Integralidade (Brasil, 2017). A ESF tem como pressuposto o trabalho em equipe, atuando na promoção e prevenção em saúde em um território adscrito. Logo, ela compõe um campo fértil para a atuação do cirurgião-dentista na saúde pública (Santos; Cutolo, 2003).

Contudo, apenas no ano 2000, o Ministério da Saúde incorporou a odontologia na ESF, identificando a necessidade de suprir uma necessidade histórica de falta de acesso da população brasileira aos serviços odontológicos. Mediante a isto, ocorre uma mudança na atuação do cirurgião-dentista, que antes era pautado no alívio da dor e na atuação no consultório, para uma atuação com base no domicílio e na família, que são diretrizes da ESF, superando

1 Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. raissa7coelho7@gmail.com;

2 Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. gomesdjaniny@gmail.com;

3 Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. josecarlosney15@gmail.com;

4 Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. yasmimmedeiros198@gmail.com;

5 Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. vanessaellen944@gmail.com;

6 Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000875@fsmcad.com.br;

as barreiras físicas para o acesso (Cericato; Garbin; Fernandes, 2007).

Os cirurgiões-dentistas desempenham um papel essencial na saúde pública, contribuindo de forma significativa para a promoção da saúde bucal e o tratamento de doenças odontológicas. A inserção desses profissionais nos serviços públicos de saúde viabiliza a oferta de ações e cuidados em diferentes níveis de atenção. No âmbito da prevenção, os cirurgiões-dentistas desenvolvem programas educativos voltados à orientação sobre higiene bucal, enfatizando práticas como a escovação adequada e o uso do fio dental, com o objetivo de reduzir a ocorrência de agravos futuros. Na atenção básica, realizam procedimentos clínicos de rotina, incluindo consultas preventivas, profilaxias, restaurações e exodontias (Reis; Scherer; Carcereri, 2015).

Além disso, atuam no atendimento a urgências e emergências odontológicas, promovendo o alívio da dor e o manejo de condições agudas, como infecções e traumas. No tratamento de doenças bucais — a exemplo da cárie dentária, gengivite, periodontite, infecções orais e úlceras —, desempenham papel central no diagnóstico e na reabilitação da saúde oral. Em casos mais complexos, é também responsabilidade do cirurgião-dentista o encaminhamento do paciente a especialistas, assegurando a continuidade e integralidade do cuidado. Por fim, esses profissionais participam ativamente de programas e ações de saúde pública, como campanhas educativas em escolas, creches e comunidades, com ênfase em estratégias preventivas e de promoção da saúde, sobretudo entre crianças (Reis; Scherer; Carcereri, 2015).

A inserção das Equipes de Saúde Bucal (ESB) na Atenção Básica representou um dos principais fatores responsáveis pelos resultados positivos observados no último levantamento epidemiológico nacional em saúde bucal, o SB Brasil 2023. Em comparação ao levantamento anterior (SB Brasil 2010), verificou-se uma redução de 20,48% no índice de CPO-D (dentes cariados, perdidos e obturados) entre crianças de 12 anos, passando de 2,1 em 2010 para 1,67 em 2023. Esse avanço classificou o Brasil, segundo os parâmetros da Organização Mundial da Saúde (OMS), como um país de baixa prevalência de cárie, apresentando uma das melhores médias de CPO-D aos 12 anos na América do Sul (Brasil, 2010; Brasil 2023).

Diante este contexto, o presente trabalho tem como objetivo demonstrar, através de uma revisão de literatura, a importância da atuação do cirurgião-dentista como agente de promoção da saúde e prevenção de doenças na Atenção Primária da Saúde (APS).

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

- **Caracterizar o papel do cirurgião-dentista como agente de promoção da saúde e prevenção de doenças na Atenção Primária a Saúde (APS).**

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- **Destacar o papel do cirurgião-dentista na redução dos agravos à saúde bucal e na promoção de hábitos saudáveis;**
- **Identificar as principais ações de promoção de saúde e prevenção realizadas pelo cirurgião-dentista na APS;**

MÉTODO

O referido estudo trata-se de uma revisão da literatura, possuindo a seguinte pergunta norteadora: Qual o papel do cirurgião dentista na APS?. Foram selecionados artigos publicados nas bases de dados eletrônicas PUBMED (*National Library of Medicine National Institutes of Health dos EUA*), SCIELO (*Scientific Eletronic Library Online*) e LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde). Após a seleção de artigos, foi realizada a categorização e a avaliação. Para isso, foi feita a leitura inicial para seleção dos artigos que foram utilizados, compondo, assim, a amostra final.

Os textos foram analisados na íntegra, e, em seguida, sintetizados contemplando as informações necessárias sobre o tema em questão. A apresentação dos dados foi realizada de forma descritiva e a discussão baseada em fontes da literatura que abordaram o mesmo tema. Para delineamento da pesquisa, o tema em questão foi consultado por meio da utilização de descritores no Portal dos Descritores em Saúde (DeCS) da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Para tanto, em cada base de dados, o tema foi pesquisado com a associação dos seguintes termos: Promoção de saúde (*Health promotion*); Prevenção de doenças (*Disease prevention*);

Cirurgião-dentista na APS (*Dentist in primary health care*). Para etapa, os descritores foram combinados entre si por meio do operador booleano *AND*.

Após a pesquisa inicial, os artigos encontrados foram selecionados e categorizados para consequente análise. Foram incluídos artigos originais publicados nos últimos 15 (quinze) anos (2010 – 2025), nos idiomas português e inglês; artigos disponíveis na íntegra, sendo excluídos livros, capítulos de livros, editoriais, entre outros formatos de textos, revisões de literatura por não passarem por processo rigoroso de avaliação por pares, como ocorre com os artigos científicos; como também artigos duplicados nas bases de dados; artigos baseados em relatórios de opinião profissional e relatos de experiência, como também artigos que não correspondia com os objetivos do estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As buscas foram realizadas nas bases de dados previamente selecionadas. Inicialmente, foram identificados 10 artigos na SciELO, 5 artigos na LILACS e 8 artigos na PubMed. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, bem como a remoção de duplicidades, obteve-se um total de 23 artigos. Em seguida, procedeu-se à leitura dos títulos e, posteriormente, dos textos na íntegra, resultando na seleção final de 4 estudos que compuseram a amostra analisada.

A análise dos estudos apresentados na Tabela 1 evidencia a distribuição geográfica e metodológica das pesquisas voltadas à atuação do cirurgião-dentista na APS. Observa-se que a maior parte dos trabalhos foi realizada na região Sudeste do país (25%), abrangendo o estado de São Paulo (Roselino; Demasceno; Figueiredo, 2018). No Nordeste, identificou-se um estudo conduzido em Recife (25%) (Matos *et al.*, 2020), enquanto nas regiões Centro-Oeste e Sul foram encontrados, respectivamente, um estudo em Brasília (25%) (Reis, Scherer e Carcereri, 2015) e outro em Florianópolis (25%) (Gonçalves; Ramos, 2010).

Em relação ao tipo de estudo, observa-se a diversidade metodológica das pesquisas sobre a atuação do cirurgião-dentista na APS. Dos quatro trabalhos analisados, dois são qualitativos (Gonçalves; Ramos, 2010; Reis, Scherer; Carcereri, 2015), um é descritivo (Matos *et al.*, 2020) e um é transversal (Roselino; Demasceno; Figueiredo, 2018). Essa distribuição

evidencia que há um equilíbrio entre os tipos de pesquisa, sendo que a abordagem qualitativa representa 50% dos trabalhos, o que reforça o interesse dos pesquisadores em compreender os contextos, desafios e percepções que envolvem a prática odontológica na APS, priorizando a análise das experiências e vivências profissionais em detrimento de abordagens puramente quantitativas.

Tabela 1. Caracterização geográfica e metodológica dos artigos

AUTOR/ANO	LOCAL	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA	PRINCIPAIS RESULTADOS
Matos <i>et al.</i> , 2020	Recife	Descritivo	Cirurgiões-dentistas	Conclui-se que é fundamental a participação efetiva do cirurgião-dentista na atenção à saúde, uma vez que o profissional exerce um papel primordial na prevenção de doenças, agregando nos cuidados à saúde do usuário junto aos demais profissionais.
Roselino; Demasceno; Figueiredo, 2018	São Paulo	Transversal	455 crianças entre 6 e 12 anos	Conclui-se que a prática na atenção primária à saúde aproximou os universitários da realidade social e ampliou e diversificou os cenários de ensino-aprendizagem com maior tempo para educação em saúde.
Reis; Scherer; Carcereri, 2015	Brasília	Estudo de caso, qualitativo.	6 cirurgiões-dentistas	A influência histórica do modelo de atenção individual, o contexto adverso do trabalho, as concepções de ESF dos profissionais e a autonomia que lhes é conferida restringem sua atuação.
Gonçalves; Ramos, 2010	Florianópolis	Qualitativo	40 cirurgiões-dentistas.	Conclui-se que identificar os potenciais e limites permitiu vislumbrar caminhos para concretizar o novo modelo e superar dificuldades na construção

				da consciência sanitária de trabalhadores, gestores e usuários.
--	--	--	--	---

(Fonte: Autoria própria)

A partir da análise integrada dos estudos foi observado tanto avanços quanto desafios na consolidação do papel do cirurgião-dentista na Atenção Primária. Os estudos da Tabela 1 apresentam diferentes perspectivas sobre a atuação do cirurgião-dentista na Atenção Primária à Saúde, mas convergem ao apontar desafios estruturais e organizacionais. Matos *et al.* (2020) ressalta a importância da participação ativa do cirurgião-dentista na promoção da saúde, mas evidencia a dificuldade de integração com outros profissionais. Roselino, Demasceno e Figueiredo (2018) mostra avanços na formação dos universitários inseridos na APS, porém indica limitações na continuidade das práticas educativas e no vínculo com a comunidade. Já Reis, Scherer e Carcereri (2015) destaca entraves relacionados ao modelo clínico individualista e à autonomia restrita dos profissionais, o que limita uma atuação mais integral. Por fim, Gonçalves e Ramos (2010) evidenciam barreiras culturais e institucionais, como a resistência à mudança e a falta de consciência sanitária.

Diante deste contexto, a alta concentração de profissionais de saúde bucal nos centros urbanos, em contraste com a carência nas zonas rurais e periféricas, revela um importante desafio estrutural para a efetividade da atenção primária em odontologia (Barbosa *et al.*, 2025). A formação e a distribuição desses profissionais são fatores determinantes para a qualidade dos serviços prestados, e, por isso, é essencial adotar estratégias de incentivo, como programas de fixação de profissionais em regiões de difícil acesso, para reduzir essas desigualdades (Siqueira et al., 2024).

Essas dificuldades, em conjunto, refletem desafios estruturais e organizacionais persistentes no sistema público de saúde, que envolvem desde a insuficiência de recursos materiais e humanos até a carência de políticas efetivas de valorização e capacitação profissional. Isso acontece, sobretudo, pela falta de infraestrutura adequada, de

integração multiprofissional e de suporte institucional que fortaleça o papel do cirurgião-dentista na atenção primária.

Dessa forma, o trabalho apresenta uma abordagem consistente e bem estruturada sobre o papel do cirurgião-dentista na APS, destacando sua importância na promoção da saúde e prevenção de doenças, com metodologia clara e análise fundamentada em fontes atualizadas. Entre os pontos positivos, ressalta-se o bom embasamento teórico, a seleção criteriosa dos artigos e a discussão sobre avanços e desafios da prática odontológica na APS. No entanto, o número reduzido de estudos analisados e a predominância de pesquisas qualitativas limitam a amplitude dos resultados e a generalização das conclusões.

Diante disso, evidencia-se a necessidade de novos trabalhos que utilizem metodologias diversificadas, especialmente quantitativas e de avaliação de impacto, além de estudos longitudinais e comparativos entre diferentes regiões, a fim de ampliar o entendimento sobre a efetividade das ações do cirurgião-dentista e fortalecer sua atuação no contexto do SUS.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa permitiu compreender a relevância do cirurgião-dentista na Atenção Primária à Saúde, destacando seu papel essencial na promoção da saúde, prevenção de agravos e cuidado integral do indivíduo. Constatou-se que, embora haja avanços na integração do dentista às equipes multiprofissionais e na ampliação das ações educativas, ainda persistem barreiras estruturais, formativas e organizacionais que limitam sua atuação.

Assim, reforça-se a necessidade de fortalecer políticas públicas de saúde bucal, investir em capacitação profissional e promover maior integração entre as áreas de conhecimento, de modo a consolidar uma atenção mais humanizada, participativa e resolutiva no contexto do Sistema Único de Saúde (SUS).

REFERÊNCIAS

BARBOSA, L. C. C. *et al.* Análise da primeira consulta odontológica programática no SUS em Goiás: uma perspectiva de 10 anos. In: FREITAS, G. B. L.; RESENDE, F. P. (org.). **Pesquisas e Ações em Saúde Pública - Edição XXII**. 22. ed. Editora Pasteur, 2025. cap. 6, p. 42-50.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Projeto SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal 2010**. Resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Atenção Básica /Ministério da Saúde**. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. –Brasília: Ministério da Saúde, 2023.

BRASIL. **Ministério da Saúde. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017**. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017.

CERICATO, G.O.; GARBIN, D.; FERNANDES, A.P.S. A inserção do cirurgião-dentista no PSF: uma revisão crítica sobre as ações e os métodos de avaliação das Equipes de Saúde Bucal. **Revista da Faculdade de Odontologia - UPF**, [S. l.], v. 12, n. 3, p. 18-23, 2007.

CUNHA, A. R., *et al.* Atrasos nos encaminhamentos de pacientes com suspeita de câncer bucal: percepção dos cirurgiões-dentistas na atenção primária à saúde. **Jornal Brasileiro de Telessaúde**, v. 2, n. 2, p. 1-9, 2013.

GONÇALVES, E. R.; RAMOS, F. R. S. O trabalho do cirurgião-dentista na Estratégia de Saúde da Família: potenciais e limites na luta por um novo modelo de assistência. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, v. 14, p. 301-314, 2010.

MATOS, E. M. O. *et al.* A importância da atuação do cirurgião-dentista na Atenção Básica no Sistema Único de Saúde (SUS): uma revisão bibliográfica. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 3, p. 4383-4395, 2020.

REIS, W. G.; SCHERER, M. D. A.; CARCERERI, D. L. O trabalho do cirurgião-dentista na Atenção Primária à Saúde: entre o prescrito e o real. **Saúde em Debate**, v. 39, p. 56-64, 2015.

ROSELINO, P. L.; DAMASCENO, J. L.; FIGUEIREDO, G. L. A.. Saúde bucal na atenção primária à saúde: articulações entre o ensino e a Estratégia de Saúde da Família. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 48, p. e20190081, 2019.

VIANA, K. C. Principais dificuldades enfrentadas por cirurgiões-dentistas no atendimento domiciliar na Estratégia Saúde da Família. **Revista Fluminense de Odontologia**, v. 2, n. 64, p. 204–214. 2024.

SANTOS, M. A. M.; CUTOLO, L. R. A. A Interdisciplinaridade e o Trabalho em Equipe no Programa de Saúde da Família. **Arquivos Catarinenses de Medicina**. v. 32. n. 4. 2003.

SIQUEIRA, M. S. *et al.* Programa mais médicos: uma análise sobre a cobertura e a fixação

dos profissionais. **Aracê**, v. 6, n. 4, p. 14910-14923, 2024.

TUBERCULOSE PULMONAR ENTRE CRIANÇAS DE 0 A 14 ANOS: ASPECTOS CLÍNICOS E EPIDEMIOLÓGICOS NO BRASIL NO PERÍODO DE 2014 A 2024

Geraldo Braga Santos Junior¹
Hiadne Trajano Alves²
Iasmyn Saraiva Leite³
Vitória Rangel Macêdo⁴
Thaise de Abreu Brasileiro Sarmiento⁵
Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa⁶

INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma enfermidade infecciosa de origem bacteriana, causada principalmente pelo *Mycobacterium tuberculosis*, com frequente acometimento pulmonar, embora tenha potencial patológico para atingir outros órgãos. Os sintomas mais frequentes incluem tosse persistente, por vezes com hemoptise, dor torácica, febre, sudorese noturna, emagrecimento e fadiga, que podem se manifestar de forma insidiosa, favorecendo a manutenção da cadeia de transmissão. Crianças e lactentes estão entre os grupos com maior risco de adoecimento pela imaturidade imunológica e maior risco de formas graves (OMS., 2025).

A maior vulnerabilidade das crianças à TB está relacionada a fatores imunológicos e epidemiológicos. A imaturidade da resposta imune nos primeiros anos dificulta o controle do *Mycobacterium tuberculosis*. Lactentes e pré-escolares apresentam maior risco de evoluir rapidamente da infecção latente para formas mais perigosas da doença. Além disso, o convívio intradomiciliar com adultos bacilíferos amplia a exposição. Um estudo brasileiro recente demonstrou que, paralelamente a esses aspectos biológicos, a redução da cobertura vacinal com BCG tem contribuído para o aumento dos casos em menores de cinco anos (Carvalho *et al.*,

1 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20232056024@fsmead.com.br;

2 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20232056020@fsmead.com.br;

3 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20232056029@fsmead.com.br;

4 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20231056039@fsmead.com.br;

5 Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. thaiseabreu@hotmail.com;

6 Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. ankilma@unifsm.edu.br;

2025).

A TB se transmite pelo ar, através de partículas liberadas por pessoas infectadas, que permanecem suspensas em ambientes fechados e pouco ventilados. O risco de infecção aumenta de acordo com a proximidade e a duração do contato, o que torna o convívio domiciliar um dos principais fatores de disseminação. Embora seja uma doença prevenível e tratável, estima-se que cerca de um quarto da população mundial já tenha sido exposta ao agente, e entre 5% a 10% desses indivíduos desenvolverão a forma ativa ao longo da vida (OMS., 2025).

O diagnóstico da tuberculose em crianças apresenta desafios relevantes, principalmente em decorrência da paucibacilaridade característica da doença nessa faixa etária, o que reduz a sensibilidade de métodos laboratoriais convencionais, como a baciloscopia e a cultura. Ademais, os sinais e sintomas clínicos são frequentemente inespecíficos — febre, perda de peso, tosse intermitente e fadiga —, contribuindo para o atraso na suspeição clínica e na confirmação diagnóstica. Uma análise de casos notificados no Brasil entre 2013 e 2023 evidenciou que tais limitações diagnósticas estão associadas à subnotificação e ao aumento da ocorrência de complicações (Sergio *et al.*, 2024).

A tuberculose multirresistente (MDR-TB) representa um grave problema de saúde pública, com elevada prevalência em países em desenvolvimento, onde práticas de tratamento subótimas contribuem para sua disseminação. Estima-se que 1 a 2% de todos os casos de tuberculose no mundo sejam de MDR-TB, impactando de forma desproporcional as nações menos desenvolvidas e dificultando o controle efetivo da doença. Essa condição decorre, em grande parte, da má condução dos casos de TB tratáveis, o que favorece a resistência aos fármacos e o uso inadequado de regimes terapêuticos (MUSTAFA; FERAS, 2024).

Em 2019, registraram-se cerca de 464.000 casos de tuberculose resistente à rifampicina (TB-RR) no mundo, dos quais 78% (362.320) eram de tuberculose multirresistente (MDR-TB). Em 2021, esse número chegou a 450.000, representando aumento de 3,1% em relação ao ano anterior. Estima-se que 25% dos óbitos por tuberculose estejam associados à resistência antimicrobiana, o que reforça a gravidade do problema. Além do desafio clínico e epidemiológico, a MDR-TB implica impactos duradouros na saúde física, mental e na condição socioeconômica dos pacientes (MUFASA; FERAS, 2024).

O número de casos de tuberculose pulmonar permanece como desafio de saúde pública no Brasil. Entre 2014 e 2024, mesmo com avanços terapêuticos e estratégias de controle, a

doença ainda tem grande impacto, sobretudo em crianças e nos casos resistentes a medicamentos. A análise epidemiológica desse período permite avaliar a efetividade das políticas já aplicadas e reconhecer novas tendências. Também evidencia lacunas que dificultam a redução da incidência e da mortalidade. Compreender esse comportamento é essencial para fortalecer a prevenção, o diagnóstico precoce e o tratamento.

OBJETIVO

Objetivo Geral:

Analisar o perfil epidemiológico da Tuberculose Pulmonar em crianças de 0 a 14 anos no Brasil no período de 2014 a 2024, com ênfase na distribuição por sexo, faixa etária, raça/cor, região de residência, além de avaliar a evolução clínica e os desfechos dos casos notificados.

Objetivos Específicos:

- Identificar a distribuição de casos de Tuberculose Pulmonar em crianças de 0 a 14 anos segundo sexo, faixa etária, raça/cor e região geográfica.
- Avaliar os aspectos clínicos predominantes, como forma de diagnóstico, presença de coinfeção e esquema terapêutico adotado.
- Analisar a tendência temporal da incidência de internações por Tuberculose Pulmonar pediátrica entre 2014 a 2024 no Brasil.

MÉTODO

Este é um estudo ecológico de série temporal, de perspectiva descritiva e quantitativa, realizado no mês de setembro de 2025, que teve como meta descrever o perfil epidemiológico da tuberculose pulmonar em crianças de 0 a 14 anos no Brasil, no período de 2014 a 2024. A arrecadação de dados foi realizada por meio de informações secundárias disponibilizadas pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), subsidiado pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS, 2025).

Foram consideradas as seguintes variáveis: regiões, número de internações, ano com mais casos, sexo mais acometido, raça predominante, faixa etária predominante, regime de atendimento e caráter de atendimento. Para a análise dos dados, utilizou-se o programa Microsoft Word. Em seguida, os resultados obtidos foram confrontados e correlacionados com

a literatura científica existente. a pesquisa utilizou dados de domínio público disponibilizados pelo DATASUS Brasil, 2025.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise epidemiológica da tuberculose pulmonar em crianças de 0 a 14 anos é de extrema relevância para a saúde pública brasileira, uma vez que a doença ainda representa um importante desafio no controle de agravos infecciosos, sobretudo em populações vulneráveis com maiores desigualdades sociais e acesso limitado aos serviços de saúde. Nessas condições, a infecção pode evoluir para quadros graves, aumentando o risco de morbimortalidade nessa faixa etária.

A partir dos dados da pesquisa, foi elaborada a Tabela 1, que apresenta as regiões brasileiras com maior número de casos notificados de tuberculose pulmonar entre 2014 e 2024, destacando-se o Sudeste, seguido do nordeste e do centro-oeste. Observou-se também que a maior parte dos casos ocorreu em crianças autodeclaradas pardas, com discreta predominância em ambos os sexos em todas as regiões do país.

Tabela 1- Dados sobre internações hospitalares por tuberculose em menores de 15 anos no Brasil, de acordo com região, sexo, raça, faixa etária e atendimento, entre 2014 e 2024.

Região	Números de internações	Ano com mais casos	sexo mais acometido	Raça predominante	Faixa etária dominante	Regime de atendimento (PÚBLICO E PRIVADO)	Caráter de atendimento
Norte	76	2014 (39 casos)	Ambos os sexos- 76 casos	PARDA (73,68%)	1-4 anos (30,26%)	PÚBLICO (100%)	URGÊNCIA (90,78)
Nordeste	106	2014 (66 casos)	FEM-59 casos	PARDA (40,57%)	10-14 anos (44,33%)	PÚBLICO (71,70)	URGÊNCIA (80,18%)
Sudeste	141	2014 (76 casos)	MASC-77 casos	PARDA (28,37%)	10-14 anos (40,42)	PÚBLICO (92%)	URGÊNCIA (80,14%)
Sul	35	2014 (20 casos)	FEM-19 casos	BRANCA (62,85%)	10-14 anos (51,43%)	PRIVADO (51,42)	URGÊNCIA (97,14)

Centro-Oeste	80	2015 (67 casos)	MASC-61 casos	PARDA (10%)	1-4 anos (43,75%)	PRIVADO (80%)	URGÊNCIA (98,75)
--------------	----	-----------------	---------------	-------------	-------------------	---------------	------------------

Fonte: Elaborada pelos autores (2025), a partir dos dados do Ministério da Saúde- Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Legenda: * Ign: Ignorado.

A distribuição dos casos evidencia a vulnerabilidade da população pediátrica à tuberculose. Crianças de 1 a 4 anos, principalmente nas regiões Norte e Centro-Oeste, apresentam maior risco de formas graves e complicações. Em adolescentes de 10 a 14 anos, nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul, observa-se maior exposição comunitária e limitações no rastreamento de contatos. Essa variação etária e regional reflete diferenças epidemiológicas, desigualdades no acesso à atenção primária, cobertura vacinal com BCG e efetividade da vigilância em saúde pediátrica (BRASIL, 2022; Marques *et al.*, 2021).

A região Sudeste apresentou o maior número de internações por tuberculose pulmonar em crianças de 0 a 14 anos (141 casos), seguida pelo Nordeste (106) e Centro-Oeste (80), enquanto o Sul registrou o menor (35). Esse padrão relaciona-se ao contingente populacional, maior capacidade diagnóstica e desigualdades sociais. Essas regiões apresentam vulnerabilidade social e maior risco de transmissão. Assim, no Sudeste e Nordeste o número de internações reflete o acesso aos serviços, no Norte e Centro-Oeste a gravidade justifica-se por condições socioeconômicas desfavoráveis e diagnóstico tardio (Costa *et al.*, 2022).

A predominância de casos na faixa etária de 10 a 14 anos em grande parte das regiões pode estar relacionada à maior exposição comunitária nesse grupo etário, que tende a frequentar ambientes coletivos, como escolas, e a apresentar características imunológicas distintas das crianças menores. Por outro lado, a ocorrência expressiva de casos entre 1 e 4 anos, especialmente no Norte e no Centro-Oeste, evidencia a vulnerabilidade das crianças pequenas, que apresentam maior risco de evolução rápida e grave da doença, como já descrito na literatura (SANTOS; LIMA, 2020).

As internações indicam que a tuberculose infantil ainda é diagnosticada tardiamente, já com comprometimento clínico que exige hospitalização. Mais de 80% dos atendimentos ocorreram em caráter de urgência, revelando a chegada dos casos em estágio avançado. Essa situação é preocupante, pois em menores de 5 anos a evolução pode ser rápida para formas graves, como miliar e meníngea, aumentando o risco de sequelas e mortalidade (SANTOS; LIMA, 2020). Os dados reforçam a necessidade de maior integração entre atenção

primária e hospitalar, com triagem ativa e acompanhamento das crianças expostas (BRASIL, 2022).

A tuberculose em crianças é relativamente rara, mas exerce grande impacto na saúde pediátrica, não devendo ser negligenciada. Entre os casos pediátricos, as formas extrapulmonares são mais comuns, apresentam diagnóstico e manejo mais complexos e exigem alta suspeita clínica. Observa-se maior concentração de casos em crianças de 1 a 4 anos, representando entre 30% e 44% dos registros em algumas séries, enquanto adolescentes de 10 a 14 anos correspondem a 40% a 51%, indicando que essas faixas etárias são particularmente vulneráveis à doença (Borges *et al.*, 2022).

A subnotificação da tuberculose é recorrente, resultando de falhas nos registros e da fragilidade na integração entre os diferentes níveis de atenção em saúde (Oliveira *et al.*, 2021). Essa lacuna pode explicar a menor proporção de casos em algumas regiões, mascarando a real magnitude da doença e dificultando a análise epidemiológica precisa. Fortalecer a vigilância epidemiológica e tornar obrigatório o registro de todos os casos, independentemente do serviço de saúde, é essencial. Medidas desse tipo garantem dados mais confiáveis e políticas públicas eficazes no enfrentamento da tuberculose infantil (BRASIL, 2022).

Os índices percentuais por etnia revelam que a tuberculose afeta predominantemente indivíduos pardos em quase todas as regiões do Brasil, exceto na região Sul, onde a maior incidência ocorre entre brancos. Os grupos amarelos e indígenas apresentam os menores índices, possivelmente devido à baixa autodeclaração e às dificuldades de acesso e procura por atendimento, respectivamente. Além disso, há um elevado percentual de casos de tuberculose pulmonar em que a cor/raça não foi informada, evidenciando fragilidades significativas no preenchimento das fichas de notificação (Santos *et al.*, 2023).

A pandemia de COVID-19 reduziu a procura por serviços de saúde. Aliado à pobreza e ao confinamento em residências superlotadas e pouco ventiladas, esse cenário contribuiu para o aumento dos casos de tuberculose no Brasil. O estudo revelou maior número de casos no primeiro ano da pandemia em comparação ao mesmo período do ano anterior, predominando em crianças acima de cinco anos. De acordo com a Organização Mundial da Saúde, em 2020, 11% das crianças no mundo foram acometidas pela tuberculose (Pinheiro *et al.*; 2022).

Quanto ao sexo, observou-se predominância masculina no Sudeste (77 casos) e Centro-

Oeste (61 casos), enquanto no Nordeste (59 casos) e Sul (19 casos) predominância feminina. No Norte, os casos distribuíram-se igualmente entre os sexos. Quanto à raça, crianças pardas foram predominantes na maior parte das regiões, especialmente no Norte (73,68%) e Nordeste (40,57%), enquanto no Sul prevaleceram crianças brancas (62,85%). Esses achados corroboram estudos que associam determinantes sociais da saúde e condições socioeconômicas desfavoráveis a maior risco de tuberculose em populações vulneráveis (Souza *et al.*, 2019; BRASIL, 2022).

Em 2014, a região Sudeste registrou 141 casos de tuberculose, com 76 confirmações, predominando homens e pessoas pardas (28,37%). Esses dados refletem desigualdades sociais e possíveis falhas na notificação. Fatores ambientais, como superlotação em prisões, orfanatos, unidades de saúde e assentamentos precários, favorecem a transmissão do *Mycobacterium tuberculosis*. A relação entre vulnerabilidade social e ambientes de risco evidencia a necessidade de estratégias integradas. Tais estratégias devem englobar o controle da doença e a melhoria das condições de vida da população afetada (Vasiliu *et al.*, 2024).

Em relação à faixa etária, a maior concentração de casos ocorreu entre adolescentes de 10 a 14 anos, equivalente a 42% dos registros, evidenciando a vulnerabilidade de jovens em idade escolar. Diferentemente dos adultos, na Pediatria a maioria das infecções evolui para a forma ativa da doença. Em crianças menores de dois anos, a chance de evolução para tuberculose ativa varia entre 10% e 40%, com risco significativo da tuberculose disseminada e meníngea, ocorrendo em 2% a 20% dos casos. Esses dados reforçam a importância da detecção precoce e de estratégias de prevenção direcionadas a essa faixa etária (Borges *et al.*, 2022).

A vacina BCG é a única disponível para prevenção da tuberculose, com eficácia comprovada principalmente em crianças menores de 5 anos e contra formas graves. Sua eficácia geral é de 18%, oferecendo proteção significativa apenas nas idades mais jovens, o que evidencia a necessidade de novas vacinas. Dados mostram alta incidência entre crianças de 10 a 14 anos (40% a 51%). Apesar da vacinação ao nascer, a proteção diminui com o tempo. Esses achados reforçam a urgência de estratégias vacinais mais eficazes e duradouras (Vasiliu *et al.*, 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tuberculose pulmonar em crianças de 0 a 14 anos ainda se apresenta como um

importante problema de saúde pública no Brasil, refletindo as desigualdades sociais e regionais que impactam diretamente a prevenção, o diagnóstico e o tratamento da doença. Entre 2014 e 2024, observou-se maior concentração de casos nas regiões sudeste, nordeste e

centro-oeste, com predominância entre crianças autodeclaradas pardas e de ambos os sexos. Essa distribuição evidencia a vulnerabilidade da população pediátrica em contextos de pobreza, baixa escolaridade e barreiras de acesso aos serviços de saúde.

A persistência de casos em menores de 15 anos reforça a relevância da transmissão ativa da tuberculose na comunidade, indicando falhas tanto na detecção precoce de adultos bacilíferos quanto na efetividade das medidas preventivas. Além disso, os desfechos clínicos desfavoráveis, como abandono e óbito, ainda representam desafios importantes para o sistema de saúde, especialmente em regiões com maior fragilidade estrutural. Ademais, o período analisado também foi marcado pela pandemia de COVID-19, que ocasionou interrupções nos serviços de atenção básica, atraso na busca por atendimento e queda nas notificações, mascarando parte da real incidência da doença. Esse cenário agravou ainda mais a vulnerabilidade das crianças, muitas vezes expostas ao risco de diagnóstico tardio e de complicações graves.

Diante desses achados, torna-se imprescindível o fortalecimento de políticas públicas voltadas para o rastreamento ativo de contatos, ampliação do acesso a exames diagnósticos rápidos, melhoria da adesão ao tratamento e monitoramento contínuo dos indicadores epidemiológicos. Investir em educação em saúde, qualificação profissional e redução das desigualdades regionais são medidas fundamentais para quebrar a cadeia de transmissão da tuberculose e reduzir a morbimortalidade infantil associada à doença. Além disso, é de extrema importância a construção de estratégias equitativas e eficazes para que o Brasil avance no controle da tuberculose, garantindo não apenas a diminuição dos casos em crianças, mas também a promoção de um futuro mais saudável e justo para as populações mais vulneráveis.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. 5. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/t/tuberculose>. Acesso em: 11 set. 2025.

BORGES, M. et al. Tuberculose em idade pediátrica. **Acta Médica Portuguesa**, v. 35, n. 5, p. 367–

375, 2022. Disponível em: actamedicaportuguesa.com. Acesso em: 27 set. 2025.

CARVALHO, F. R. et al. BCG vaccination decline and pediatric tuberculosis rise in Brazil: spatial-temporal study. **Revista de Saúde Pública**, v. 59, p. e236336–e236336, 28 fev. 2025. Disponível em: <https://revistas.usp.br/rsp/article/view/236336>. Acesso em: 10 set. 2025.

COSTA, F. B. P. DA et al. Spatial Distribution and Temporal Trend of Childhood Tuberculosis in Brazil. **Tropical Medicine and Infectious Disease**, v. 8, n. 1, p. 12, 25 dez. 2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2414-6366/8/1/12> . Acesso em: 27 set. 2025.

MUSTAFA, G.; FERAS ALMARSHAD. Burden and Patterns of Multidrug-Resistant Tuberculosis in Pediatric and Adolescent Patients at a Tertiary Care Hospital in Pakistan. **Cureus**, 26 jun. 2024. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11281994/>. Acesso em: 10 set. 2025.

OLIVEIRA, G. P. et al. Tuberculose no Brasil: carga da doença e desafios na vigilância epidemiológica. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 30, n. 1, e2020722, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1679-4974202100010000>. Acesso em: 10 set. 2025.

PINHEIRO, M. A. S. et al. Formas clínicas e diagnóstico da tuberculose em crianças e adolescentes durante a pandemia de COVID-19. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 48, n. 6, e20220240, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/kzwd7JTbCsGThDw6ZpB83M/>. Acesso em: 27 set. 2025.

SANTOS, E. A. M. et al. Fatores de risco para tuberculose pulmonar no Brasil: análise sociodemográfica. **UNILUS Ensino e Pesquisa**, v. 20, n. 60, 2023. Disponível em: <http://revista.lusiada.br/index.php/ruep/article/view/174>. Acesso em: 27 set. 2025.

SANTOS, M. P.; LIMA, S. S. Tuberculose em crianças: aspectos epidemiológicos, clínicos e desafios no diagnóstico precoce. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 38, e2019021, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2020/38/2019021>. Acesso em: 10 set. 2025.

SERGIO et al. ANÁLISE DA TUBERCULOSE INFANTIL NO BRASIL, 2013 A 2023. p. 188–206, 1 jan. 2024. Disponível em: <https://periodicos.scisaude.com.br/index.php/reac/article/view/21>. Acesso em: 11 set. 2025.

VASILIU, A. et al. Tuberculosis prevention: current strategies and future directions. **Clinical Microbiology and Infection**. v. 30, n. 9, p. 1123-1130, set. 2024. Disponível em: [https://www.clinicalmicrobiologyandinfection.org/article/S1198-743X\(23\)00533-5/fulltext](https://www.clinicalmicrobiologyandinfection.org/article/S1198-743X(23)00533-5/fulltext) . Acesso em: 9 set. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Tuberculosis**. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>. Acesso em: 10 set. 2025.

AU EM CENA: NOVOS ARES E NOVAS PERSPECTIVAS

Benicyus Soares Silva ¹
Ricardo Francisco Sarmiento dos Santos ²
Filipe Valentim Afonso ³

INTRODUÇÃO

O 'AU em cena: um olhar sobre a arquitetura e urbanismo a partir do cinema' é um projeto de extensão realizado no Centro Universitário Santa Maria em Cajazeiras-PB, vinculado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo, que tem como objetivo usar as lentes do cinema como ferramenta para discutir e compreender temas diversos, em uma perspectiva histórica, social e cultural, usando dos espaços construídos apresentados nos filmes como pontos de referência para reflexões mais amplas.

O projeto apresenta uma história marcada por desafios – quando foi criado, em 2020, enfrentou logo de cara as mudanças advindas pelo isolamento físico, decorrente da pandemia de Covid-19. Isso impossibilitou trocas presenciais, limitando-se a atividades virtuais. Naquele momento realizamos seminários online (webinários), exibições coletivas por Discord (aplicativo de reprodução simultânea de telas) e publicações nas redes sociais (instagram), como forma de deixar o projeto ativo e o interesse vivo, até que em 2021, foi descontinuado.

Em 2025 tivemos a possibilidade de retomá-lo; ocasião em que começamos a efetivar a lentos passos seu viés extensionista, isto é, levando o cinema a comunidades e escolas para discutir com estes públicos alguns dos temas abordados pelos filmes, contextualizá-los espacialmente e historicamente e promover, com isso, maior acesso à cultura e difusão desta arte.

Vale salientar, que a cidade de Cajazeiras, local onde o Centro Universitário se situa, não apresenta espaços dedicados à exibição de filmes, muito embora tenha história forte no que tange ao cinema. É deste local que vieram artistas como a atriz Marcélia Cartaxo, considerada musa do cinema paraibano a partir do sucesso da versão cinematográfica de “A hora da Estrela” (1985), baseado em romance de Clarice Lispector, onde interpreta a protagonista Macabéa;

¹ Discente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM-Cajazeiras, PB. benicyussilva2@gmail.com;

² Discente do Curso de Psicologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. ricardofrancisco435@gmail.com ;

³ Docente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000727@fsmead.com.br;

também é daí, Eliézer Rolim, diretor e roteirista de filmes bem recebido nacional e internacionalmente como “O sonho de Inacim” (2010) e “Beijo de Estrada” (2018); e mais recentemente podemos destacar o ator Thardelly Lima, que despontou a partir de sua participação em Bacurau (2019).

Esse filme de 2019, inclusive, é um bom exemplar da discussão pretendida com nosso projeto. Bacurau é uma cidade sertaneja, marcada por uma modernização que se desenvolve em conjunto com a tradição e simplicidade, inserida numa sociedade globalizada, capitalista e desigual; situa-se num futuro distópico *soft*, mas não tão diferente do nosso presente (Cazarim da Silva, 2019). No filme, dirigido por Kleber Mendonça, não há necessariamente um protagonista, senão a própria cidade e tudo que ela e seus habitantes representam enquanto resistência política e força frente a um mundo estrangeiro opressor que avança destruindo as minorias e diferenças.

O exemplo de Bacurau, portanto, elucida o quanto o espaço construído em que vivemos, e que é reproduzido no cinema, pode ser atribuído de significados, os quais nem sempre são lidos tão claramente pela comunidade civil e leiga, muito embora se sinta engajada e comovida pelas histórias contadas nos filmes. É diante desse poder sutil e transformador da sétima arte que posicionamos nosso projeto enquanto extensão universitária, na perspectiva de melhorar o mundo, a partir da cultura.

OBJETIVO

O **objetivo geral** deste texto é refletir o potencial do cinema em ações de extensão universitária como meio de promover discussões sobre temas sociais, políticos e históricos focados em diferentes públicos-alvo. Como **objetivos específicos** temos: a) contextualizar o Projeto de Extensão criado pelo curso de Arquitetura e Urbanismo do UNIFSM denominado Au em Cena; b) relatar a experiência de ação realizada junto ao Ensino Médio Técnico do IFPB em 2025.1.

MÉTODO

Os resultados deste texto estão estruturados em duas partes: numa parte teórica, onde discutimos o papel do cinema no contexto da educação, em especial no sertão paraibano; e em outra, mais descritiva, em que relatamos a experiência obtida no semestre 2025.1.

Assim, a metodologia empregada nesta comunicação pode ser classificada como sendo de natureza básica, que de acordo com Gil (2008) é um tipo de pesquisa científica que busca gerar conhecimento novo, ampliar a compreensão sobre determinado fenômeno ou aperfeiçoar teorias e conceitos existentes. Esse tipo de pesquisa é voltado para a produção de conhecimento teórico, sem necessariamente ter uma aplicação prática imediata. Além disso, fundamenta-se numa pesquisa bibliográfica: “o levantamento bibliográfico preliminar é que irá possibilitar que a área de estudo seja delimitada e que problema possa finalmente ser definido” (Gil, 2008, p. 61). Já a segunda parte, assume a feição de uma pesquisa descritiva, pois trata-se de um relato de prática vivenciada pelos autores do texto nos meses anteriores (Gonsalves, 2007)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

‘AU EM CENA’: a necessidade de mais cinema no sertão

O acesso ao cinema no Brasil ainda revela profundas desigualdades regionais, refletindo disparidades socioeconômicas e estruturais que impactam diretamente a democratização da cultura. Enquanto os grandes centros urbanos concentram a maior parte das salas de exibição e da produção audiovisual, regiões interioranas e periféricas enfrentam limitações significativas de acesso a esse tipo de lazer e expressão artística. De acordo com a Agência Nacional de Cinema (ANCINE, 2019), menos de 60% da população brasileira tinha acesso ao cinema e em municípios com menos de 20.000 habitantes, a porcentagem era de 0,3%. Além disso, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2023) a proporção de municípios nordestinos com deslocamento superior a uma hora para ter acesso ao cinema era de 45,6%, enquanto no Sul esse número é de 14,9%.

Em paralelo, a Constituição Federal, de 1988, estabelece no artigo 215º que o acesso aos direitos culturais a todos os cidadãos brasileiros. No entanto, é notório, por meio dos dados explanados até aqui, que esse direito não é garantido para toda a população, tendo em vista a falta de acesso ao cinema que boa parte dos nordestinos, especialmente aqueles residentes em cidades de pequeno porte, precisa enfrentar, sendo necessário um deslocamento extenso para poder utilizar um recurso tido como fundamental.

Apesar desse cenário de restrição de acesso, é importante destacar que, segundo Monteiro e Rocha (2013) o Nordeste vem se afirmando como um polo de produção

cinematográfica, o que revela o potencial cultural da região mesmo diante das desigualdades estruturais, e além disso, fazendo-se reconhecer entre as regiões Sul e Sudeste, que dominam essa indústria. Assim, percebe-se que a capacidade audiovisual que reside na região nordestina é significativa para o Brasil.

Nesse sentido, muitos artistas deixam suas cidades do interior em direção a capitais, movidos pela falta de incentivo ao cinema. Temos inúmeros talentos na região; porém, não recebemos o apoio que precisamos. Em Cajazeiras, por exemplo, nomes como Marcélia Cartaxo, Thardelly Lima e Suzy Lopes são provas vivas da força artística que nasce no sertão. No entanto, a ausência de políticas culturais, limita o desenvolvimento dessa arte, muito embora já tenha tido obras de impacto nacional.

É possível destacar títulos de grande relevância que compõem o repertório das obras nordestinas, como *Central do Brasil* (1998), dirigido por Walter Salles, *Bacurau* (2019), de Kleber Mendonça Filho e Juliano Dornelles, e *O Auto da Compadecida* (2000), de Guel Arraes. Este último se destaca por sua capacidade de, por meio da integração entre linguagem verbal, visual e sonora, representar aspectos culturais de profunda relevância para a identidade brasileira (Baseio, Sergil e Silva, 2022). Os autores ressaltam, ainda, que a sonoplastia utilizada na obra estabelece uma forte conexão com a cultura nordestina, contribuindo para reforçar o sentimento de pertencimento e autenticidade regional que permeia toda a narrativa.

Hoje, o Brasil alcança reconhecimento em premiações internacionais, de forma mais emblemática e recentemente podemos levantar o caso de *Ainda Estou Aqui* (2024):

O filme foi fortemente impulsionado por premiações internacionais que incluem Melhor Roteiro no Festival de Veneza onde estreou, Melhor Filme Ibero-americano no Goya e o Prêmio do Público no Festival Internacional de Rotterdam entre outros. Especial comoção girou em torno das premiações de Fernanda Torres, intérprete de Eunice Paiva, que venceu o Globo de Ouro e foi indicada ao Oscar de Melhor Atriz repetindo o feito de sua mãe, Fernanda Montenegro, em *Central do Brasil* (1998), dirigido pelo mesmo Walter Salles. Após a indicação oficial ao Oscar, a campanha de *Ainda Estou Aqui* teve imensa repercussão nacional, sendo comparada por vezes à mobilização em torno de uma Copa do Mundo de Futebol. O filme recebeu indicações em três categorias, incluindo Melhor Filme Internacional e Melhor Filme, sendo este o maior prêmio do evento conquistou o prêmio de Melhor Filme Internacional em uma transmissão ao vivo em televisão aberta que exibiu imagens de indígenas de Manaus comemorando a vitória (Nunes, 2025, p. 24).

A forte repercussão do longa fez surgir uma onda de memes, blocos de carnavais,

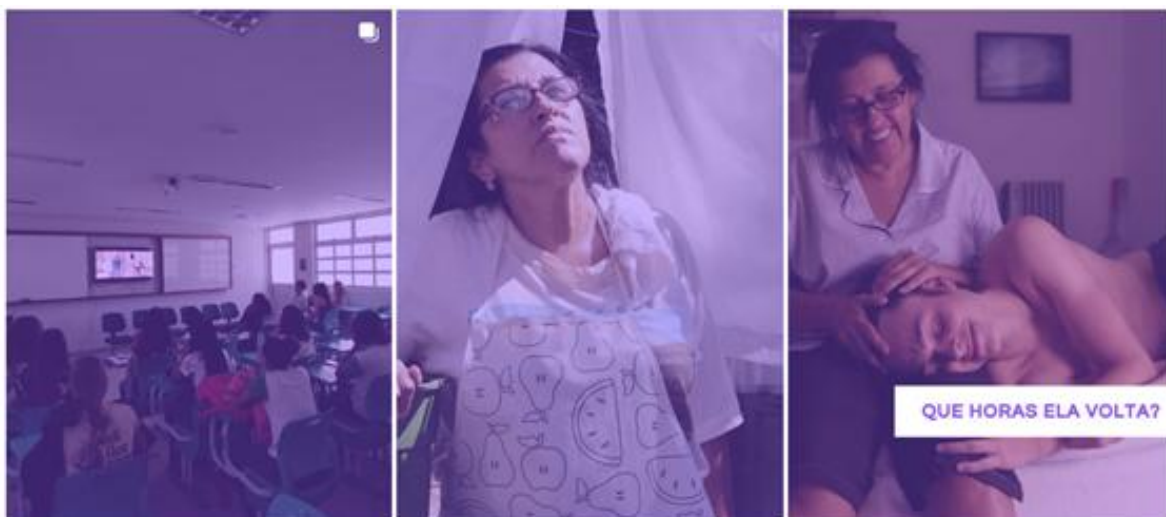
matérias jornalísticas e, mais importante, debates sobre alguns dos temas tratados no filme como impunidade, opressão política, ou mesmo, a proteção dos povos indígenas – pauta defendida por Eunice Paiva, personagem protagonista da história. Observamos, portanto, que o fenômeno de “Ainda Estou Aqui” revela o poder de movimentação da cultura no âmbito social. Segundo Nunes, a “enorme influência que o setor cultural pode desencadear não é raro nem aleatório, pode ser mensurado e provocado por planejamento e método (2025, p. 32 e 33), compactuando com a ideia apresentada por nós de que a sétima arte pode contribuir com grande mobilizador da sociedade.

Nessa perspectiva, trazemos a crítica de que o desenvolvimento da cinematografia e das artes não depende apenas do talento individual, mas também do apoio de órgãos e de infraestruturas que possibilitem a expressão artística. Espaços para exibição de filmes e apresentações, oficinas podem incentivar jovens a desenvolverem suas habilidades, que muitas vezes não encontram oportunidades para progredir. É essencial que existam políticas públicas consistentes, incluindo incentivos financeiros, é possível promover o protagonismo artístico e cultural, abrindo caminho para que talentos locais alcancem reconhecimento nacional e até internacional. Com mais formas e espaços de exibição e formação, poderíamos revelar novos artistas, diretores e estudiosos do cinema brasileiro, especialmente do sertão, onde nos situamos.

Relato de experiência: ação em 2025.1 no IFPB, Campus Cajazeiras

No dia 22 de maio de 2025 nós utilizamos o filme “Que Horas Ela Volta?” (2015), de Anna Muylaert (figura 01), para uma dinâmica junto aos alunos do Ensino Médio Integrado no IFPB (Instituto Federal da Paraíba, Campus Cajazeiras), unindo aulas de Geografia e Sociologia em prol dessa atividade coletiva. Os discentes extensionistas presentes naquele momento foram Évyne, Ana Gabriela e Illan.

Figura 01: Postagens sobre o filme “Que horas ela volta?” no perfil do @auemcena.fsm.



Fonte: Retirado de @auemcena.fsm, elaborado pela equipe, em 2025.

O longa-metragem escolhido é um retrato sensível das desigualdades sociais no Brasil. A história é protagonizada por Val, empregada doméstica que vive na casa dos patrões em São Paulo, e ao longo das cenas são revelados os limites invisíveis entre classes — e o incômodo gerado quando essas barreiras são questionadas. A chegada de sua filha Jéssica, para prestar vestibular para Arquitetura e Urbanismo na USP (Universidade de São Paulo), é o estopim para esse conflito, mostrando como espaços e privilégios são cuidadosamente vigiados (Negri e Tietzmann, 2022).

Trata-se de um filme necessário para refletirmos sobre nosso lugar na estrutura social — reflexão essa, que vai muito além do roteiro, mas sim, uma crítica que também se expressa nos espaços. “Que Horas Ela Volta?” utiliza a linguagem visual para destacar a tensão entre classes sociais. A direção de fotografia de Bárbara Alvarez é sutil e precisa: Val quase sempre aparece emoldurada por portas, corredores ou no canto das cenas — sugerindo confinamento e subalternidade. Já os patrões têm espaço, centralidade e luz. É um uso brilhante da imagem para reforçar o discurso social do filme. Uma verdadeira aula de cinema político e crítico. Com direção sensível e fotografia que valoriza a arquitetura, os espaços e os silêncios, o filme nos obriga a pensar: quem tem o direito de ocupar o quê?

Diante de tais questionamentos, atuais e pertinentes, propusemos uma exibição do filme aos alunos do Ensino Médio. Para esse momento utilizamos computador nosso, projetor de mídias da própria instituição; o filme foi acessado pela rede de *streaming Globo Play*. Após a exibição realizamos uma dinâmica com os estudantes. Os dividimos em cinco grupos de trabalhos (GT's), e os provemos com cartolinas e canetas coloridas. Cada GT deveria discutir

e anotar entre seus membros algumas chaves de leitura para a compreensão do filme, como num estudo dirigido: um tópico seria “aspectos marcantes quanto ao cenário”; outro, “aspectos marcantes quanto à crítica social” (figura 02).

Figura 02: Registro de ação no dia 22 de maio de 2025.



Fonte: Acervo pessoal, 2025.

Assim, no olhar dos estudantes, os grupos apontaram os principais pontos do filme quanto à crítica social e cenários apresentados. Enxergaram discussões sobre assédio sexual, abandono parental (relação entre Val e sua filha, que viviam separadas), choque geracional (no que tange o empoderamento das geração da filha Jéssica, frente ao comodismo e submissão de Val) e o papel transformador da educação (a perspectiva da formação superior como meio para novas oportunidades de ascensão econômica) – ampliando as discussões centrais do filme, para outras mais sutis, expressas em detalhes dos diálogos, dos olhares e dos cenários.

Vale salientar que quanto à espacialização dos cenários, foi muito comentada pelos alunos a distinção entre os amplos ambientes sociais da casa em que os patrões residiam, *versus* o reduzido quarto de empregada em que Val vivia, aos fundos, denotando inferioridade em relação àquele. Numa escala macro, também havia o contraste entre o bairro em que os mais ricos vivem, em relação à periferia onde Jéssica vai procurar moradia após sua estadia com sua mãe, demonstrando as facetas de uma desigualdade sócio-espacial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das discussões expostas podemos ressaltar que o projeto apresenta grande potencial dentro no contexto local, tendo em vista a carência de espaços para exibição de filmes nas redondezas do município de Cajazeiras, cidade de pequeno porte no sertão da Paraíba. As

possibilidades de reflexões oriundas dos filmes são diversificadas e podem ser alinhadas à noção de pertencimento e identidade, tendo em vista a existência de longas-metragens que retratam cenários e realidades sertanejas. Além disso, a vivência realizada no IFPB, campus Cajazeiras, pode ser classificada como uma experiência exitosa, tendo em vista a ampla participação dos discentes do ensino médio nos diálogos e dinâmicas promovidos pelas extensionistas participantes do projeto. É com tal perspectiva que retomamos o “AU em Cena”, com um novo fôlego nesta segunda fase.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DO CINEMA. **Anuário estatístico do cinema brasileiro**. 2019.

BASEIO, M. A. F., SERGIL, M. J., SILVA, L. A. P. **O Auto da Compadecida e a representação da cultura nordestina no cinema brasileiro**. *Revista de Estudos Culturais*, v. 10, n. 3, p. 112–125, 2022.

CAZARIM DA SILVA, T. Ironias sertanejas: sobre os vazios e arbítrios de Bacurau. In: **Cadernos De Gênero E Diversidade**, 5(3), 235–242, 2019.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008

GONSALVES, Elisa Pereira. **Conversas sobre iniciação à Pesquisa Científica**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Sistema de informações e indicadores culturais 2011-2022**. 2023.

NEGRI, Anaurelino ; TIETZMANN, Roberto. O limiar da piscina: uma análise do filme "Que horas ela volta?" em diálogo com o imaginário sobre a desigualdade social brasileira. In: **Mídia e Cotidiano**, [S. l.], v. 16, n. 3, p. 199–215, 2022. DOI: 10.22409/rmc.v16i3.53398. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/midiaecotidiano/article/view/53398>. Acesso em: 28 out. 2025.

NUNES, R. B. (2025). IMPACTO POLÍTICO E PODER CULTURAL DE PRODUÇÕES FICCIONAIS: O CASO AINDA ESTOU AQUI. **Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação**, 19–48.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR POR PNEUMONIA EM CRIANÇAS DE 0 A 9 ANOS NA REGIÃO NORDESTE ENTRE OS ANOS DE 2014 E 2024

Pedro Felipe Mendes Ferreira¹
Caio Jordan de Sá Grangeiro²
Raimundo Rodrigues Coura Neto³
Isaac Lucca Bezerra Alves Lourenço Gomes⁴
Thaise de Abreu Brasileiro Sarmento⁵
Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa⁶

INTRODUÇÃO

A pneumonia é uma inflamação nos pulmões causada por agentes infecciosos que atingem os alvéolos, dificultando a respiração. Trata-se de um grave problema de saúde pública, responsável por milhões de internações e elevada taxa de mortalidade, especialmente em crianças menores de cinco anos, idosos e pessoas com imunidade comprometida. Estima-se que 15% das mortes infantis no mundo sejam decorrentes dessa doença, representando cerca de 700 mil óbitos por ano. A pneumonia pode ser adquirida na comunidade ou associada aos cuidados de saúde, sendo o *Streptococcus pneumoniae* o principal agente causador (Carvalho et al., 2025).

A fisiopatologia da pneumonia está relacionada tanto à ação direta do agente infeccioso quanto às toxinas por ele produzidas, que podem causar diferentes tipos de lesões, comprometendo a perfusão e destruindo tecidos pulmonares. A resposta inflamatória do hospedeiro agrava o quadro, promovendo alterações na integridade epitelial e endotelial, no tônus vascular, na coagulação e na ativação de fagócitos. Esse processo gera obstrução das vias respiratórias, atelectasias, alterações no surfactante pulmonar e acúmulo de células inflamatórias e fibrina nos alvéolos. Como consequência, ocorre redução da ventilação alveolar, desequilíbrio na relação ventilação-perfusão e prejuízo nas trocas gasosas, resultando em

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; pedroconsicredm@gmail.com

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; caiojordansa@gmail.com

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; raimundocoura10@gmail.com

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 20232056003@fsmead.com.br

⁵ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; thaiseabreu@hotmail.com

⁶ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; ankilma@unifsm.edu.br

hipoxemia e hipercapnia, fatores determinantes para a gravidade da doença (Nogueira et al., 2021).

Os sintomas mais comuns incluem tosse, febre, aumento da frequência respiratória, uso da musculatura acessória, dor torácica, diminuição da oxigenação e sinais de desconforto respiratório, que podem variar conforme a gravidade do quadro. Em crianças, a infecção apresenta maior risco quando associada a fatores como desnutrição, prematuridade, baixo peso ao nascer e vacinação incompleta, o que favorece complicações mais severas. Esses achados clínicos, aliados a exames complementares quando necessários, são fundamentais para o diagnóstico precoce (Ribeiro et al., 2023).

A pneumonia é uma das principais causas de morbidade em crianças menores que 5 anos, sobretudo nos meses mais frios. Fatores como ambientes com aglomeração, presença de irmãos em idade escolar e condições clínicas pré-existentes, como asma, fibrose cística, doença cardíaca congênita e imunodeficiências, aumentam o risco de desenvolvimento da doença. Nessas situações, o sistema imunológico imaturo das crianças favorece maior vulnerabilidade às infecções. Além disso, elas podem introduzir agentes virais no ambiente domiciliar, contribuindo para a ocorrência de infecções secundárias entre familiares, o que reforça sua relevância como grupo prioritário no contexto da pneumonia (Maganhin Luquetti et al., 2024).

A Organização Mundial da Saúde destaca “sinais de perigo” que indicam necessidade de internação imediata, como frequência respiratória elevada, tiragem subcostal, febre persistente ou hipotermia, recusa alimentar, estridor em repouso, convulsões, letargia e vômitos incoercíveis. Esses sinais refletem a gravidade do quadro clínico e o risco de rápida deterioração. O prognóstico depende do diagnóstico precoce e do manejo adequado, fundamentais para reduzir complicações e óbitos na população pediátrica (Paredes et al., 2023).

Considerando a importância da Pneumonia e seu expressivo impacto nos serviços de saúde, o presente estudo propõe investigar o perfil epidemiológico das internações por Pneumonia na população pediátrica da região Nordeste no período de 2014 a 2024. Por meio dessa abordagem, pretende-se aprofundar o entendimento sobre a doença e seus fatores determinantes, com o intuito de fornecer subsídios para a formulação de políticas públicas mais eficientes voltadas à prevenção, controle e tratamento da Pneumonia em crianças.

OBJETIVO GERAL

Analisar o perfil epidemiológico das internações por Pneumonia em crianças de 0 a 9 anos na Região Nordeste entre 2014 e 2024, com base em características sociodemográficas e assistenciais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os principais grupos acometidos segundo sexo, raça e faixa etária.
- Avaliar a evolução temporal dos casos, destacando os anos com maior incidência;
- Examinar o regime e o caráter de atendimento hospitalar para propor melhorias na organização dos serviços de saúde.

MÉTODO

Trata-se de um estudo ecológico de série temporal de abordagem descritiva e quantitativa, realizado no mês de agosto de 2025, que teve como objetivo descrever o perfil epidemiológico dos pacientes de 0 a 9 anos, internados por Pneumonia na região do Nordeste, no período de 2014 a 2024. A coleta de dados foi feita com dados secundários do Sistema de Internação Hospitalar (SIH/SUS), uma base de dados subsidiada pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

Considerou-se as seguintes variáveis: estado, número de internações, ano mais acometido, sexo, raça, faixa etária, regime de atendimento e caráter de atendimento. Na análise dos dados utilizou-se o programa Microsoft Excel. Posteriormente, os resultados obtidos foram comparados e correlacionados com a literatura científica existente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise epidemiológica das internações por Pneumonia na infância é de extrema relevância para a população dos estados do Nordeste, uma vez que essa condição respiratória grave acomete com maior frequência indivíduos em regiões com recursos limitados e acesso restrito a serviços especializados, muitas vezes resultando em desfechos clínicos desfavoráveis.

A partir dos dados da pesquisa, foi elaborada a Tabela 1, que mostra os estados com maior número de internações por pneumonia entre 2014 e 2024, destacando-se a Bahia, seguida de Ceará e Maranhão. Observou-se também que a grande maioria das internações ocorreu entre pessoas autodeclaradas de raça parda, com predominância do sexo masculino em todos os

Estado	Número de internações	Ano com mais casos	Sexo mais acometido	Raça predominante	Faixa etária predominante	Regime de atendimento (PÚBLICO E PRIVADO)	Caráter de atendimento
Alagoas	47.640	2014 (5.927 casos)	MASC – 25.611 casos	PARDA (70,01%)	1 a 4 anos (53,31%)	PRIVADO (78,14%)	URGÊNCIA (95,77%)
Bahia	151.224	2014 (20.075 casos)	MASC – 83.030 casos	PARDA (67,47%)	1 a 4 anos (55,42%)	PÚBLICO (60,71%)	URGÊNCIA (96,42%)
Ceará	128.798	2023 (18.295 casos)	MASC – 70.819 casos	PARDA (71,16%)	1 a 4 anos (52,87%)	PRIVADO (56,30%)	URGÊNCIA (98,02%)
Maranhão	104.502	2014 (12.997 casos)	MASC – 57.711 casos	PARDA (62,85%)	1 a 4 anos (54,21%)	PÚBLICO (78,10%)	URGÊNCIA (96,32%)
Paraíba	53.972	2023 (7.587 casos)	MASC – 30.051 casos	PARDA (61,84%)	1 a 4 anos (52,24%)	PÚBLICO (57,13%)	URGÊNCIA (98,66%)
Pernambuco	91.265	2022 (10.916 casos)	MASC – 49.686 casos	PARDA (61,61%)	1 a 4 anos (50,90%)	PÚBLICO (75,27%)	URGÊNCIA (96,7%)
Piauí	39.049	2023 (4.737 casos)	FEM – 21.574 casos	PARDA (62,14%)	1 a 4 anos (51,01%)	PÚBLICO (78,77%)	URGÊNCIA (98,97%)
Rio Grande do Norte	26.511	2023 (3.349 casos)	MASC – 14.647 casos	PARDA (47,68%)	1 a 4 anos (54,32%)	PRIVADO (53,04%)	URGÊNCIA (95,03%)
Sergipe	16.088	2018 (1.998 casos)	MASC – 8.785 casos	PARDA (45,15%)	1 a 4 anos (51,60%)	PRIVADO (56,84%)	URGÊNCIA (97,34%)

estados da região Nordeste.

Tabela 1 – Dados sobre o número total de casos de internações por pneumonia na população do Nordeste, de 2014 a 2024.

Fonte: Desenvolvida pelos autores com base nas informações do Ministério da Saúde - Informações de Saúde (TABNET) – DATASUS (2025).

Na Bahia, Ceará e Maranhão a pneumonia continua sendo uma importante causa de internações infantis, especialmente entre crianças de 0 a 9 anos. Entre 2014 e 2024, foram registrados 151.224, 128.798 e 104.502 casos respectivamente, com maior concentração em 2014 nos estados da Bahia e Maranhão, já no Ceará com maiores taxas no ano de 2023. Esse número expressivo não pode ser visto apenas como estatística: ele reflete a realidade de milhares de famílias que enfrentaram dias de hospitalização, preocupações e limitações em sua rotina (Góis Costa et al., 2022).

O ano de 2023 concentra o maior número de internações hospitalares por pneumonia,

retomando a média observada no período pré-pandemia. Essa elevação pode ser explicada pela diminuição das restrições sociais, o que aumentou a circulação de patógenos respiratórios, além da normalização dos atendimentos hospitalares após a sobrecarga dos serviços de saúde nos anos de 2020 e 2021. No período pandêmico, houve significativa subnotificação de casos, o que justifica a aparente redução de hospitalizações, mascarando a real incidência da pneumonia (Mendes et al., 2025).

Apesar de haver na maioria dos estados uma prevalência maior de internações em crianças do sexo masculino, essa diferença acaba não sendo significativa. Agapito et al., (2024) apontam proporções próximas entre os sexos, evidenciando uma leve variação ao longo dos anos, mas sem relevância estatística. Tal ausência de predominância pode ser explicada pelo fato de que, em crianças, fatores de risco como imaturidade do sistema imunológico, condições socioambientais e acesso aos serviços de saúde se sobrepõem às diferenças biológicas entre meninos e meninas, resultando em padrões de internação semelhantes.

A desigualdade social relacionada à raça parda contribui diretamente para o aumento da mortalidade por pneumonia nessa faixa etária. A população parda enfrenta maiores dificuldades de acesso a serviços de saúde, saneamento básico e condições adequadas de moradia. Esses fatores ampliam a vulnerabilidade a doenças respiratórias graves, como a pneumonia. Os dados apontam essa desigualdade como um fator relevante para a prevalência observada no estudo. Isso ressalta a importância de avaliações e monitoramentos regulares sobre o impacto do racismo na saúde. Também evidencia a necessidade de políticas públicas voltadas à equidade étnico-racial (Rebouças et al., 2022).

Crianças de 1 a 4 anos representam a faixa etária com maior número de internações por pneumonia, resultado da maior exposição ao convívio coletivo em creches, o que favorece a disseminação de agentes infecciosos. Além disso, o sistema imunológico em processo de amadurecimento contribui para maior suscetibilidade a infecções respiratórias. Crianças menores de 1 ano aparecem em seguida, pela fragilidade ainda maior da resposta imune nessa idade. Com o crescimento, há fortalecimento gradual das defesas imunológicas, justificando a redução das hospitalizações a partir dos 5 anos (Ribeiro et al., 2024).

A rede pública recebe mais crianças com pneumonia que a rede privada devido à gratuidade, abrangência e fácil acesso oferecidos pelo SUS, essencial para famílias de baixa renda. Mesmo com recursos limitados, o SUS se destaca pela presença em áreas onde a rede

privada não alcança. A adoção de metodologias como o microcusteio e o custeio por diretriz, mais rápidas e eficazes, permite estimar e organizar melhor os custos hospitalares. Isso contribui para o uso mais eficiente dos recursos disponíveis, reforçando a capacidade do SUS em atender a alta demanda por internações pediátricas por pneumonia (Nunes et al., 2017).

A elevada proporção de internações por pneumonia em caráter de urgência, em contraste com o número significativamente menor de internações eletivas, aponta para um padrão preocupante na assistência à saúde. Esse dado não apenas reflete a evolução rápida e potencialmente grave da doença, mas também sugere falhas na detecção precoce e na atenção primária, já que muitos pacientes parecem procurar serviços de saúde apenas quando os sintomas estão avançados. Tal cenário evidencia a necessidade de fortalecer políticas de prevenção, diagnóstico precoce e manejo adequado da pneumonia, incluindo campanhas de vacinação, educação em saúde e protocolos clínicos mais eficientes (Peres et al., 2025).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo revelou que, entre 2014 e 2024, a pneumonia infantil foi uma das principais causas de internações na região Nordeste, com maior ocorrência nos estados da Bahia, Ceará e Maranhão. Crianças de 1 a 4 anos foram as mais acometidas, seguidas por menores de 1 ano, refletindo tanto a vulnerabilidade imunológica quanto a maior exposição a ambientes coletivos. Observou-se maior prevalência entre crianças pardas, evidenciando o impacto das desigualdades sociais, raciais e de acesso a serviços de saúde. A predominância de internações em caráter de urgência, principalmente na rede pública, reforça a importância do SUS no atendimento à população pediátrica, mesmo diante de limitações de recursos.

O aumento de internações em 2023, retomando padrões pré-pandêmicos, indica efeitos indiretos da COVID-19, como a maior circulação de patógenos respiratórios e a recuperação dos atendimentos hospitalares. A ausência de diferenças significativas entre os sexos sugere que fatores sociais, ambientais e imunológicos têm maior influência sobre a ocorrência da doença. Esses achados destacam a necessidade de políticas públicas voltadas à prevenção, diagnóstico precoce e fortalecimento da atenção primária, incluindo vacinação, incentivo ao aleitamento materno e combate às desigualdades étnico-raciais, visando reduzir a carga da pneumonia infantil e melhorar os desfechos em saúde na região Nordeste.

REFERÊNCIAS

AGAPITO, N. et al. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR PNEUMONIA NO BRASIL. **LUMEN ET VIRTUS**, v. 15, n. 43, p. 8516–8525, 19 dez. 2024.

CARVALHO, S. et al. A EFICÁCIA DA AZITROMICINA NO TRATAMENTO DA PNEUMONIA ADQUIRIDA NA COMUNIDADE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 11, n. 6, p. 5559–5568, 30 jun. 2025.

GÓIS COSTA, J. et al. Perfil epidemiológico das internações hospitalares por pneumonia na Bahia, entre 2015 e 2019. **Revista Enfermagem Contemporânea**, v. 11, p. e4198, 6 maio 2022.

MAGANHIN LUQUETTI, C. et al. Pneumonia adquirida na comunidade em crianças: etiologia, patogênese e tratamento ambulatorial. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 8, p. 3538–3549, 21 ago. 2024.

MENDES, T. P. et al. Levantamento epidemiológico das internações por pneumonia no Brasil entre 2013 e 2023. **Revista Cereus**, v. 17, n. 1, p. 17–26, 1 jan. 2025.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Informações de Saúde (TABNET) – DATASUS. Disponível em: <<https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>>.

NOGUEIRA, F. A. et al. FISIOPATOLOGIA PNEUMÔNICA: ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO. **Revista Científica da Faculdade Quirinópolis**, v. 3, n. 11, p. 122–147, 17 set. 2021.

NUNES, Sheila Elke Araujo *et al.* Hospitalization costs of severe bacterial pneumonia in children: comparative analysis considering different costing methods. **Einstein (Sao Paulo, Brazil)**, v. 15, n. 2, p. 212–219, 2017

PAREDES, A. et al. DESFECHOS CLÍNICOS DA PNEUMONIA DA COMUNIDADE EM CRIANÇAS NO BRASIL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 8, p. 1476–1483, 13 set. 2023.

PERES, G. et al. Tendências E Perfis Das Internações Hospitalares Por Pneumonia De 2020 A 2024. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 7, n. 3, p. 1707–1720, 21 mar. 2025

REBOUÇAS, P. et al. Ethnoracial inequalities and child mortality in Brazil: a nationwide longitudinal study of 19 million newborn babies. **The Lancet Global Health**, v. 10, n. 10, p. e1453–e1462, 1 out. 2022.

RIBEIRO, J. H. DE S. et al. Manifestações clínicas das pneumonias e o risco para a saúde do idoso. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 1, p. e25212139659, 10 jan. 2023.

RIBEIRO, Maria Clara Ferreira et al. ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA PNEUMONIA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES: PERÍODO DE 2019 A 2023. **Revista CPAQV - Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, v. 16, n. 2, 2024.

ANÁLISE COMPARATIVA DE INTERNAÇÕES POR FRATURA DE FÊMUR EM IDOSOS NOS ESTADOS DA PARAÍBA E DO CEARÁ

Ricardo Shoestenes de Abreu¹
Carla Larysse Sampaio²
Davi Miguel Alves Uchôa³
Julie Sampaio Quezado⁴
Ianny Maria Maciel Rolim⁵
Cícera Amanda Mota Seabra⁶

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional configura-se como um fenômeno demográfico mundial que impõe crescentes desafios aos sistemas de saúde, com a projeção de que a população com mais de 60 anos alcance 2 bilhões até 2050. Dentro desse panorama, as quedas e suas consequências, como a Fratura de Fêmur, representam um grave problema de saúde pública, sendo esta lesão um evento sentinela que sinaliza a fragilidade do idoso, com alto impacto na morbimortalidade e nos custos socioeconômicos (Silva et al., 2021).

A Fratura de Fêmur possui uma epidemiologia bem estabelecida no contexto brasileiro. A incidência dessa complicação está diretamente relacionada à idade avançada e à prevalência de osteoporose, sendo as mulheres, especialmente após a menopausa, o grupo de maior risco. Essa alta demanda por cirurgias de urgência, agravada pela lentidão na fila cirúrgica, demonstra falhas estruturais na atenção e reforça a urgência de programas de rastreamento e prevenção de quedas domiciliares (Peterle et al., 2020).

O impacto da Fratura de Fêmur é particularmente relevante no Nordeste, onde as taxas de internação e o Tempo Médio de Permanência Hospitalar (TMPH) se mantêm elevados, alternando a segunda posição em volume de casos no país. A incidência anual média de internações atinge patamares críticos, o que representa um gasto oneroso para o SUS e evidencia

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail 20221056037@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail 20221056024@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail d.uchoa5376@gmail.com;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail quezadojulie@gmail.com;

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail 20221056018@fsmead.com.br;

⁶ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail amandaseabra@gmail.com.

a necessidade de aprimorar a capacidade de resposta dos serviços de saúde na região (Pinheiro et al., 2021).

Diante da magnitude desse cenário e das profundas disparidades regionais na organização da assistência ortopédica, a análise das internações por Fratura de Fêmur nos estados da Paraíba e do Ceará torna-se crucial. A comparação entre esses estados permite identificar disparidades assistenciais, como a concentração geográfica e a baixa taxa de internações eletivas, fornecendo dados concretos para orientar o investimento na prevenção de quedas e aprimorar a capacidade de resposta das redes de atenção à saúde do idoso (Gonçalves et al., 2021).

OBJETIVO

Objetivo Geral:

- Comparar o perfil epidemiológico, a distribuição geográfica e as características assistenciais das internações por Fratura de Fêmur em idosos nos estados da Paraíba e do Ceará.

Objetivos Específicos:

- Expor a distribuição temporal e a concentração geográfica das internações por Fratura de Fêmur em cada estado.
- Comparar o perfil sociodemográfico (sexo e raça) e o caráter do atendimento (urgência ou eletivo) das pacientes internadas em ambos os estados.

MÉTODO

O estudo foi conduzido por meio de um levantamento de informações, caracterizado como uma pesquisa quantitativa, transversal e descritiva, que empregou dados de natureza secundária extraídos do Sistema de Informações Hospitalares (SIH), plataforma pertencente ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

Procedeu-se à compilação dos registros de internações relativas à Fratura de Fêmur nos estados da Paraíba e do Ceará, com foco exclusivo na população idosa (de 60 até 80 anos ou mais). Para viabilizar a análise comparativa e a descrição do fenômeno, foram examinados diversos fatores e seu grau de ocorrência, incluindo: ano do procedimento; município de origem; modalidade de admissão (Eletiva ou Urgência); tipo de regime (Público ou Privado);

gênero; e classificação étnico-racial (Branca, Amarela e Parda). Por fim, as informações foram compiladas em um banco de dados e as proporções foram calculadas para identificar os indicadores de maior relevância em cada estado.

Metodologicamente, por utilizar dados secundários, de acesso livre e irrestrito, sem qualquer forma de identificação pessoal dos pacientes (garantindo o anonimato), este estudo está em consonância com os preceitos éticos dispostos na Resolução nº 510, de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde. Desta forma, fica dispensada a apreciação por um Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise das 10.233 internações por Fratura de Fêmur em idosos na Paraíba e das 17.779 no Ceará, no período de 2015 a 2024, estabelece a Fratura de Fêmur como um evento sentinela de alta morbidade. O volume absoluto de casos no Ceará é aproximadamente 74% superior ao da Paraíba, o que é atribuído à maior densidade populacional e à capacidade de registro da rede hospitalar. A Fratura de Fêmur, sendo a principal complicação relacionada à fragilidade óssea e quedas, impõe a necessidade urgente de políticas de prevenção eficazes no contexto do envelhecimento populacional. Este cenário quantitativo sublinha a insuficiência das ações atuais de prevenção primária e o peso crescente da morbidade ortopédica na população idosa nordestina, exigindo uma reavaliação dos programas de saúde e segurança domiciliar.

No que tange à temporalidade, a Paraíba demonstra uma concentração ascendente nos anos recentes, com picos em 2023 (15,25%), 2024 (13,26%) e 2022 (12,86%). Essa tendência de alta reflete a crescente demanda por serviços de ortopedia de urgência em decorrência do acentuado envelhecimento populacional. O Ceará, por sua vez, também concentra o maior volume em 2023 (14,48%) e 2024 (13,44%), porém, a estabilidade do grande volume absoluto ao longo de todos os anos sugere uma vigilância mais contínua e uma estabilidade no sistema de registro hospitalar em comparação ao estado vizinho. A persistência de altos volumes de internação nos últimos anos em ambos os estados, ao invés de uma redução esperada, indica que os fatores de risco e a exposição a ambientes perigosos para o idoso permanecem inalterados.

As concentrações geográficas evidenciam distinções na organização assistencial. A Paraíba apresenta uma centralização extrema, com João Pessoa (48,52%) e Campina Grande (30,43%) somando mais de 78% dos registros, o que indica uma forte dependência do interior em relação a esses dois polos de alta complexidade. Em contrapartida, o Ceará, embora liderado por Fortaleza (48,62%), demonstra uma organização de rede mais distribuída, com a relevância de Quixeramobim (9,04%) na captação de internações, sugerindo maior eficácia na regionalização do atendimento ortopédico. Essa disparidade na distribuição espacial do atendimento sugere que a Paraíba necessita de um investimento mais robusto na capilaridade dos serviços de referência, visando reduzir as longas distâncias e o tempo de espera para intervenções cirúrgicas essenciais, que são determinantes para a recuperação da funcionalidade.

Em relação ao caráter do atendimento, o padrão de urgência é maior em ambos os estados, com 72,60% na Paraíba e 78,86% no Ceará, confirmando que a maioria das fraturas de fêmur é resultado de eventos acidentais e inesperados. Contudo, o Ceará apresenta uma proporção de internações eletivas (11,54%) notavelmente superior à da Paraíba (3,82%). Este contraste pode indicar que o Ceará possui uma melhor capacidade de planejar procedimentos ortopédicos ou de absorver transferências programadas, sugerindo maior organização na fila cirúrgica. A baixa taxa de eletivas na Paraíba pode ser um reflexo da escassez de leitos dedicados ou de uma logística deficiente na gestão de pacientes que necessitam de intervenção cirúrgica não imediata, impactando a eficiência e o fluxo hospitalar.

O perfil sociodemográfico reforça a vulnerabilidade feminina e racial. O sexo feminino é majoritário em ambos os estados (aproximadamente 72%), o que pode se correlacionar com a maior longevidade e a prevalência de osteoporose pós-menopausa. Além disso, a raça parda é maioria absoluta (78,71% na Paraíba e 71,09% no Ceará), evidenciando o recorte social e a forte dependência do Sistema Único de Saúde (SUS) para o tratamento da fratura. A predominância de pacientes pardos e a elevada dependência do SUS destacam a urgência de políticas de saúde que abordem as iniquidades sociais e raciais, garantindo o acesso universal e resolutivo ao diagnóstico e tratamento da osteoporose. O regime de internação teve a maior parte dos registros classificados como "ignorado" (cerca de 94,5% nos dois estados), o que constitui uma limitação metodológica significativa, impedindo uma análise conclusiva sobre a natureza pública ou privada dos serviços utilizados.

Em síntese, a Fratura de Fêmur demanda uma resposta urgente em ambos os estados. O

predomínio da urgência e a vulnerabilidade do perfil sociodemográfico (mulheres e raça parda) destacam a carência de políticas eficazes de prevenção de quedas e a necessidade de aprimoramento na qualidade dos registros de dados hospitalares.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo cumpriu seu objetivo central ao analisar comparativamente o perfil epidemiológico e assistencial das 28.012 internações por Fratura de Fêmur em idosos na Paraíba e no Ceará entre 2015 e 2024. Os achados confirmam que a Fratura de Fêmur representa uma carga hospitalar maciça para ambos os sistemas de saúde, com o Ceará registrando um volume absoluto significativamente maior de casos. A constatação mais alarmante foi a preponderância de internações de urgência (acima de 72% nos dois estados), o que estabelece a Fratura de Fêmur como um evento sentinela de falha na prevenção primária e na proteção dos idosos contra quedas, demandando urgentes ações de saúde pública.

A análise demonstrou que o perfil sociodemográfico da morbidade é marcadamente influenciado por iniquidades, com o sexo feminino (cerca de 72%) e indivíduos da raça parda (78,71% na Paraíba e 71,09% no Ceará) sendo os grupos mais afetados. Este padrão reforça a necessidade de implementação de programas de rastreamento de osteoporose e de políticas de prevenção de quedas que adotem um recorte de equidade, direcionando recursos para as populações historicamente mais vulneráveis e dependentes do Sistema Único de Saúde (SUS).

Em termos de organização assistencial, o estudo evidenciou a centralização regional do cuidado, de forma mais acentuada na Paraíba, onde quase 80% das internações se concentram em apenas duas cidades. O contraste com o Ceará, que apresenta uma taxa de internações eletivas (11,54%) superior à da Paraíba e maior participação de polos regionais, sugere que o estado cearense pode dispor de maior capacidade de planejamento cirúrgico e de uma rede de referência ortopédica mais distribuída para o manejo dessa complicação, um fator determinante para o prognóstico do paciente.

Uma limitação metodológica crucial reside na baixa fidedignidade dos dados hospitalares, refletida pela alta proporção de registros “ignorados” (cerca de 94,5%) no campo regime de internação. Esta lacuna compromete a avaliação precisa da participação do setor público e privado na assistência e impede a alocação de recursos baseada em evidências. Torna-

se imperativa a melhoria da qualidade do preenchimento do Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS) para garantir a integridade dos dados epidemiológicos.

Em conclusão, a Fratura de Fêmur constitui um sério desafio para a saúde do idoso no Nordeste. O enfrentamento da sua alta morbidade exige uma resposta multisetorial que combine o investimento na prevenção de quedas, o fortalecimento da atenção primária para diagnóstico de osteoporose e a otimização da rede de referência ortopédica, visando a descentralização e a redução do tempo de espera cirúrgica. A superação destes desafios é fundamental para garantir a autonomia e o bem-estar da população idosa na região.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS): Morbidade Hospitalar do SUS por local de residência – Morbidade por Fratura de Fêmur (CID-10: S72).** Brasília, DF: Ministério da Saúde, [2024]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sih/cnv/nice.def>. Acesso em: 25 out. 2025.

GONÇALVES, M. V. et al. Levantamento de fratura do fêmur e óbito em pessoas idosas: Uma análise quantitativa nas regiões brasileiras. *Revista Kairós-Gerontologia*, São Paulo, v. 24, n. 4, p. 415-429, 2021.

PETERLE, V. C. U. et al. Indicadores de morbidade e mortalidade por fraturas de fêmur: um estudo de década em hospitais brasileiros. *Acta Ortopédica Brasileira*, São Paulo, v. 28, n. 3, p. 142-148, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aob/a/M7mQ4Kx9K6VzP6c4K7r3J6g/>. Acesso em: 25 out. 2025.

PINHEIRO, H. A. et al. Fraturas de fêmur em idosos nas diferentes regiões do Brasil de 2015 a 2020: análise dos custos, tempo de internação e total de óbitos. *Revista Pesquisa em Fisioterapia, Salvador*, v. 11, n. 4, p. 798-806, 2021.

SILVA, D. A. et al. Levantamento de fratura do fêmur e órbita em pessoas idosas: Uma análise quantitativa nas regiões brasileiras. **Revista Kairós-Gerontologia, São Paulo**, v. 24, n. 4, p. 415-429, 2021.

EFEITO DO ALEITAMENTO MATERNO EXCLUSIVO NA SAÚDE INFANTIL: EVIDÊNCIAS DE PROTEÇÃO CONTRA INFECÇÕES RESPIRATÓRIAS E DIARREIA

Maria Gabriella Alexandre Moreira de Araújo¹

Maria Eugênia Tavares de Menezes²

Lohany Custódio Pereira de Carvalho³

Vitória Hellen Lacerda Cartaxo⁴

Thaise de Abreu Brasileiro Sarmiento⁵

Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa⁶

INTRODUÇÃO

O aleitamento materno exclusivo (AME) é a forma ideal de alimentação nos primeiros seis meses, sendo a estratégia isolada mais eficaz para prevenir mortes infantis e promover a saúde do bebê, por suas propriedades imunológicas e favorecendo seu desenvolvimento. Apesar disso, a adesão ainda é limitada, influenciada por fatores sociodemográficos, retorno precoce ao trabalho, apoio familiar e dificuldades na amamentação, como má pega. Estratégias de suporte e orientação à mãe e à família aumentam significativamente as taxas de AME, mostrando a importância do acompanhamento contínuo (Gebremariam et al., 2023).

Um dos maiores problemas na amamentação é a má pega, que pode causar dor, dificultar a sucção do bebê e gerar traumas mamilares. Acerca desses traumas, eles podem ocorrer rapidamente e levar à interrupção da amamentação. Para evitá-los, a mãe deve posicionar o bebê de forma adequada, virado de frente para ela, bem próximo do mamilo e em contato pele a pele, garantindo assim uma boa pega. A adoção da técnica correta é essencial para prevenir esses problemas, e a orientação adequada no pré-natal contribui para evitar alterações mamárias e outras complicações (Vieira et al., 2022).

O leite materno contém componentes essenciais para a defesa imunológica do lactente, como IgA secretora, lactoferrina, lisozima, oligossacarídeos, leucócitos e ácidos graxos

1 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail mgabriellaraujo@gmail.com;

2 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail eugenia15menezes@outlook.com

3 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail 20232056001@fsmead.com.br;

4 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail 20232056004@fsmead.com.br;

5 Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail thaiseabreu@hotmail.com;

6 Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail ankilma@unifsm.edu.br;

antimicrobianos. Esses elementos protegem contra infecções respiratórias e intestinais, e favorecem o desenvolvimento do timo, aumentando células T, fundamentais na imunidade adaptativa. Além disso, a amamentação estimula a formação de microbiota intestinal saudável, rica em bifidobactérias e lactobacilos. Essa composição promove respostas imunológicas mais eficientes e contribui para a integridade da barreira intestinal (Frank et al., 2019).

As doenças infecciosas permanecem entre as principais causas de óbito em crianças menores de cinco anos no mundo. Destacam-se a diarreia e as infecções respiratórias agudas, como pneumonia e bronquiolite. Apesar dos avanços preventivos, a diarreia ainda ocupa a segunda posição em mortalidade infantil, afetando 1,7 bilhão de crianças anualmente. Estima-se que cerca de 525 mil mortes estejam associadas a episódios diarreicos. Da mesma forma, as infecções respiratórias agudas seguem relevantes, sendo responsáveis por aproximadamente 20% dos óbitos infantis (Bhusal; Khanal, 2022).

Considerando a elevada incidência de infecções respiratórias e diarreicas em lactantes, é fundamental compreender os fatores de proteção capazes de reduzi-las. Este trabalho tem como objetivo revisar a literatura sobre a influência do aleitamento materno exclusivo na proteção do trato respiratório e diarreia infantil. Busca-se evidenciar os mecanismos imunológicos envolvidos e os impactos na redução da morbimortalidade. Além disso, pretende-se oferecer subsídios que ampliem a compreensão do tema e reforcem a importância de estratégias voltadas à promoção da amamentação.

OBJETIVO GERAL

Investigar o efeito do aleitamento materno exclusivo na proteção contra infecções respiratórias e diarreia em crianças menores de seis meses, destacando os mecanismos imunológicos envolvidos e os benefícios para a saúde infantil.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Revisar a literatura científica sobre os componentes imunológicos do leite materno, como HMOs, lactoferrina e imunoglobulina A secretora, e sua atuação na proteção contra infecções.

Analisar a relação entre a prática do aleitamento materno exclusivo e os impactos na

saúde global do lactente, incluindo redução da morbimortalidade infantil.

Avaliar evidências científicas recentes sobre a eficácia do aleitamento materno exclusivo na prevenção específica de infecções respiratórias e diarreia em lactentes.

METODOLOGIA

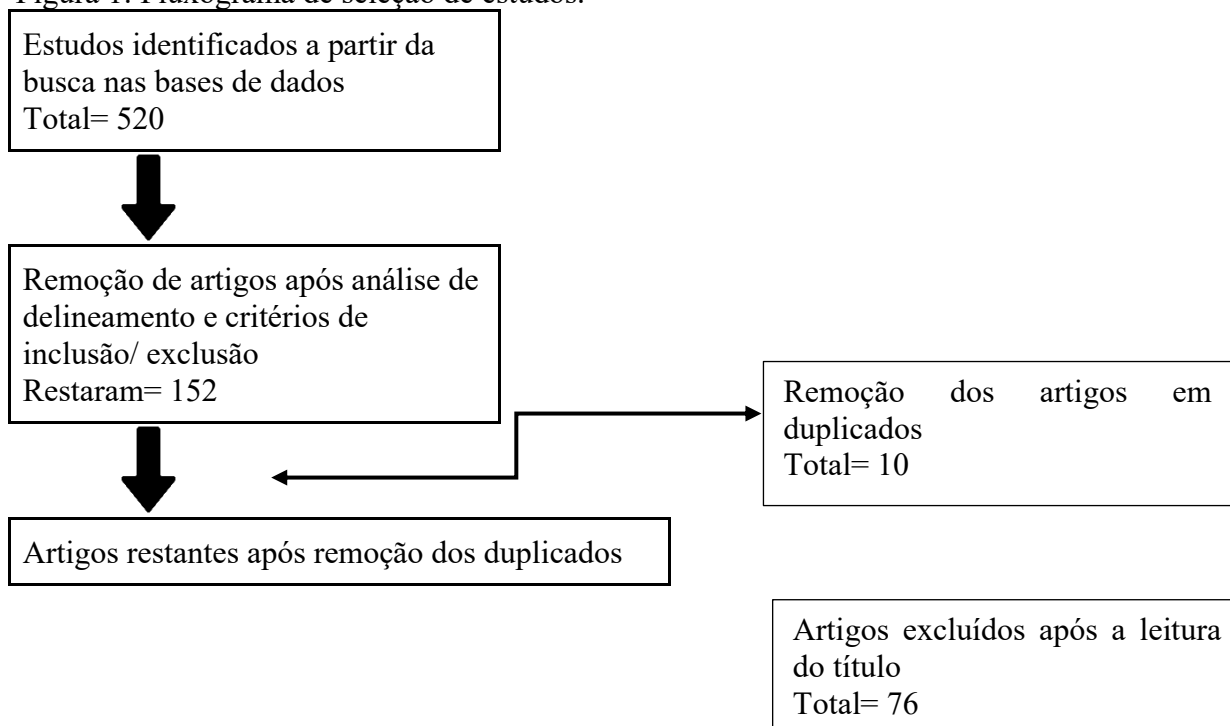
Esta revisão integrativa de literatura foi realizada no mês de agosto de 2025, por meio da análise de artigos do banco de dados: PubMed da Nation Library of Medicine (NIH). Nas buscas foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Breast Feeding”; “Respiratory Tract Infections”; “Diarrhea”, conectados pelo operador booleano ‘AND’

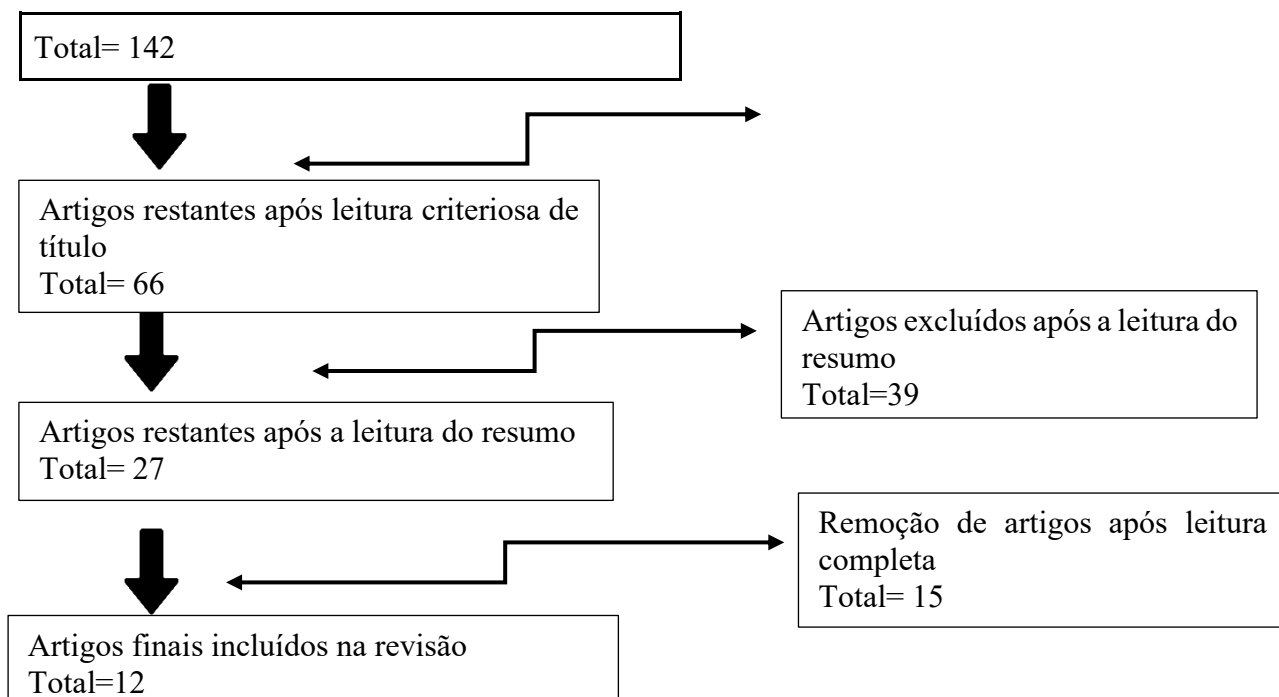
Este trabalho tem como questão norteadora: O aleitamento materno protege contra infecções respiratórias e diarreia na infância?

Os critérios de inclusão estabelecidos foram: publicações completas, com limite temporal entre 2020 e 2025 e redigidos nos idiomas português ou inglês. Foram excluídos trabalhos de conclusão de curso, dissertações e revisões de literatura.

Foram localizados um total de 520 artigos na base de dados PubMed. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, permaneceram 152 artigos. Destes, 10 foram excluídos por duplicidade, restando 142. Em seguida, 76 foram excluídos pelo título, restando 66. Posteriormente, 39 foram excluídos pelo resumo, restando 27. Por fim, 15 foram excluídos após a leitura completa, restando 12 estudos, que foram selecionados para a elaboração desta revisão.

Figura 1: Fluxograma de seleção de estudos.





Fonte: Elaborada pelos autores (2025)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O aleitamento materno exclusivo (AME) traz benefícios amplos para mãe e bebê. Para a criança, favorece o desenvolvimento global e a saúde a curto e longo prazo, sendo a estratégia mais eficaz na prevenção de mortes infantis. Suas propriedades imunológicas, antimicrobianas e anti-inflamatórias reduzem diarreia, alergias e riscos futuros de hipertensão, obesidade e diabetes. Para a mãe, protege contra câncer de mama, depressão pós-parto, ansiedade, hipertensão, diabetes, endometriose e osteoporose (Farias et al., 2023).

O leite humano oferece nutrientes ideais para o crescimento do bebê, incluindo carboidratos, proteínas, gorduras, vitaminas, minerais e água. Além disso, componentes bioativos como imunoglobulina, fatores de crescimento, microRNAs e oligossacarídeos do leite humano (HMOs). Esses elementos desempenham funções essenciais na proteção imunológica e contribuem para a maturação do sistema digestivo saudável e contra infecções respiratórias (Moubareck, 2021).

Os HMOs servem como substrato para bifidobactérias e favorecem a formação de microbiota intestinal saudável, cuja fermentação gera ácidos graxos de cadeia curta que reforçam a barreira intestinal, reduzem a inflamação e modulam respostas imunes. Eles atuam

diretamente em células do sistema imune, estimulando a produção de quimiocinas e citocinas, como IL-8, IL-17C, CXCL1 e CXCL20, que recrutam e ativam células de defesa. Além disso, promovem a síntese de peptídeos e a secreção de IgA secretora, fortalecendo a proteção contra patógenos (Sun et al., 2024).

Binia et al. (2021) destacam as enzimas FUT2 e FUT3 como essenciais para a síntese de oligossacarídeos fucosilados no leite materno (HMOs), componentes bioativos fundamentais na proteção imunológica contra infecções respiratórias. Mães com variantes inativas dessas enzimas apresentam alterações na composição do leite, o que se associa a maior incidência de infecções respiratórias agudas nos primeiros seis meses. Os HMOs fucosilados atuam como “iscas” para patógenos, modulam respostas imunológicas locais e podem influenciar a colonização de bactérias benéficas na microbiota nasofaríngea, fortalecendo a imunidade precoce.

O leite materno, especialmente o colostro, é rico em lactoferrina, que atua ligando ferro, inibindo o crescimento de patógenos, rompendo membranas, bloqueando adesão microbiana e prevenindo biofilmes. Essa proteína fortalece a microbiota, estimula enterócitos e reforça defesas inatas com efeitos anti-inflamatórios e imunomoduladores. Sua concentração elevada em prematuros pode reduzir o risco de sepse e doenças intestinais ou respiratórias (Peroni; Fanos, 2020).

A amamentação protege contra infecções por *Giardia* principalmente pela passagem de imunoglobulina A secretora, que previne quadros sintomáticos. Além disso, influencia diretamente a formação da microbiota intestinal do lactente. Crianças amamentadas apresentam flora intestinal rica em bactérias benéficas, como *Bifidobacterium* e *Lactobacillus*, que dificultam a colonização por patógenos. Já os lactentes alimentados com fórmula possuem microbiota mais semelhante à de adultos, condição que pode favorecer a proliferação de micro-organismos nocivos (Wang et al., 2025).

Pace et al. (2020) demonstraram que o leite materno de mães infectadas pelo SARS-CoV-2, vírus do COVID 19, contém anticorpos específicos contra o vírus. Cerca de 76% das amostras apresentaram IgA e 80% IgG direcionadas ao SARS-CoV-2. Esses anticorpos neutralizam o vírus, criando uma barreira imunológica para os recém-nascidos. Assim, o leite materno mantém seu valor nutricional e fornece proteção imunológica, diminuindo o risco de transmissão do vírus aos bebês.

Jiménez-Nogueira et al. (2024) mostram que o AME reduz o risco de hospitalização por bronquiolite viral e pode diminuir a gravidade da doença em bebês de até 12 meses. A amamentação por mais de quatro meses está associada a menor duração da internação e menor necessidade de oxigenoterapia. Mesmo lactentes amamentados por 15 a 28 dias apresentam menor probabilidade de serem admitidos na UTI ou necessitarem de ventilação mecânica.

As fórmulas infantis são formuladas para fornecer nutrientes semelhantes aos do leite materno e seguem rigorosos padrões de segurança alimentar. Apesar de conterem componentes imunomoduladores, como oligossacarídeos, sua estrutura não é idêntica à do leite humano. Dessa forma, não oferecem a mesma capacidade adaptativa aos diferentes estágios do desenvolvimento infantil. O aleitamento materno exclusivo, por sua vez, proporciona benefícios imunológicos superiores, reforçando sua importância na prevenção de doenças respiratórias e diarreia na infância (Ames et., 2023).

Um estudo realizado em Bangladesh mostrou que o AME nos primeiros seis meses exerce efeito protetor contra doenças infecciosas. Entre lactentes de 0 a 3 meses, observou-se menor prevalência de diarreia e infecções respiratórias, enquanto de 4 a 6 meses os não amamentados exclusivamente apresentaram aumento dos casos. A análise estatística confirmou associação significativa, com qui-quadrado e teste de Wald. As razões de chance ajustadas indicaram que a ausência de AME elevava em 2,11 vezes o risco de diarreia, 1,43 vezes o de infecções respiratórias e 1,48 vezes o de casos combinados (Abdulla et al., 2022).

Ahmed et al. (2020), de forma semelhante, relatam que o uso de mamadeira está associado a maior risco de infecções respiratórias agudas (IRA) e diarreia em lactentes. Bebês amamentados exclusivamente apresentaram menor prevalência de IRA (9,9%) em comparação aos não amamentados exclusivamente (15,0%). A iniciação da amamentação na primeira hora de vida também reduziu a prevalência de IRA (13,9% vs. 17,3%). Em relação à diarreia, lactentes de 0 a 5 meses amamentados exclusivamente tiveram 7,7% de prevalência, enquanto os não amamentados exclusivamente apresentaram 15,7%.

Há evidências de que a amamentação reduz significativamente a morbimortalidade por doenças diarreicas na infância. Estudos recentes investigaram a relação entre práticas inadequadas de amamentação e diarreia em países em desenvolvimento. Verificou-se que a ausência de AME aumentou o risco de óbito por diarreia em lactentes de 0 a 5 meses. Já a interrupção do aleitamento elevou esse risco em crianças de 6 a 23 meses. No Paquistão, um

estudo mostrou menor incidência de diarreia em bebês menores de 6 meses que receberam AME (Saeed OB et al., 2020)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aleitamento materno exclusivo (AME) nos primeiros seis meses demonstra benefícios claros para a saúde infantil, fornecendo nutrição completa e componentes bioativos que fortalecem a imunidade. Ele reduz significativamente o risco de diarreias, infecções respiratórias e outras doenças, além de contribuir para o crescimento e desenvolvimento saudável. Lactentes amamentados exclusivamente apresentam menor morbimortalidade e menor necessidade de internações hospitalares, evidenciando que o AME vai além da nutrição, funcionando como mecanismo preventivo natural e eficaz.

Os componentes do leite materno, como oligossacarídeos, imunoglobulina A secretora e lactoferrina, modulam a microbiota intestinal e estimulam respostas imunológicas, protegendo o bebê desde os primeiros dias. Além disso, anticorpos presentes no leite, inclusive contra vírus emergentes, reforçam a barreira imunológica precoce. Essas características únicas do leite humano não podem ser totalmente replicadas por fórmulas infantis, o que destaca a importância da amamentação exclusiva como estratégia de prevenção de doenças na infância.

O AME também traz benefícios para a mãe, reduzindo riscos de câncer de mama, doenças metabólicas e depressão pós-parto, além de fortalecer o vínculo afetivo com o bebê. Incentivar e apoiar a amamentação exclusiva é fundamental para aumentar sua adesão e promover saúde materno-infantil. Assim, o aleitamento materno exclusivo se consolida como uma prática simples, segura e de alto impacto, capaz de proteger, nutrir e favorecer o desenvolvimento saudável de mães e crianças.

REFERÊNCIAS

ABDULLA, F. et al. Likelihood of infectious diseases due to lack of exclusive breastfeeding among infants in Bangladesh. **PLOS ONE**, v. 17, n. 2, p. e0263890, 2022.

AMES, S. R.; LOTOSKI, L. C.; AZAD, M. B. Comparing early life nutritional sources and human milk feeding practices: personalized and dynamic nutrition supports infant gut microbiome development and immune system maturation. **Gut Microbes**, v. 15, n. 1, p. 2190305, 2023.

AHMED, K. Y. et al. Associations between infant and young child feeding practices and acute respiratory infection and diarrhoea in Ethiopia: A propensity score matching approach. **PloS One**, v. 15, n. 4, p. e0230978, 2020.

BHUSAL, M. K.; KHANAL, S. P. A Systematic Review of Factors Associated with Under-Five Child Mortality. **BioMed Research International**, v. 2022, p. 1–19, 5 dez. 2022.

BINIA, A. et al. The Influence of *FUT2* and *FUT3* Polymorphisms and Nasopharyngeal Microbiome on Respiratory Infections in Breastfed Bangladeshi Infants from the Microbiota and Health Study. **mSphere**, v. 6, n. 6. 2021.

FRANK, N. M. et al. The relationship between breastfeeding and reported respiratory and gastrointestinal infection rates in young children. **BMC Pediatrics**, v. 19, n. 1. 201

FARIA, E. R. et al. Fatores relacionados ao aleitamento materno exclusivo no contexto da Atenção Primária à Saúde. **CoDAS**, v. 35, e20220116, 2023.

GEBREMARIAM, K. T.; MULUGETA, A.; GALLEGOS, D. Theory-based mHealth targeting fathers and mothers to improve exclusive breastfeeding: a quasi-experimental study. **International Breastfeeding Journal**, v. 18, n. 1. 2023.

JIMÉNEZ-NOGUEIRA, E. et al. Impact of breastfeeding on ICU admissions and need for mechanical ventilation in infants younger than 6 months with RSV+ bronchiolitis. An observational study. **Pediatric Pulmonology**, v. 59, n. 10, p. 2442–2448, 2024.

MOUBARECK, C. A. Human Milk Microbiota and Oligosaccharides: A Glimpse into Benefits, Diversity, and Correlations. **Nutrients**, v. 13, n. 4. 2021.

PACE, R. M. et al. Characterization of SARS-CoV-2 RNA, Antibodies, and Neutralizing Capacity in Milk Produced by Women with COVID-19. **mBio**, v. 12, n. 1. 2021.

PERONI, D. G.; FANOS, V. Lactoferrin is an important factor when breastfeeding and COVID-19 are considered. **Acta Paediatrica**. 2020

SAEED, O. B.; HAILE, Z. T.; CHERTOK, I. A. Association Between Exclusive Breastfeeding and Infant Health Outcomes in Pakistan. **Journal of Pediatric Nursing**, v. 50, p. e62–e68. 2020.

SUN, W. et al. Human milk oligosaccharides and the association with microbiota in colostrum: a pilot study. **Archives of Microbiology**, v. 206, n. 2, p. 58, 2024.

VIEIRA, A. et al. Benefícios do aleitamento materno exclusivo e os fatores que influenciam na interrupção precoce desta prática. **Revista Interdisciplinar em Saúde**, v. 9, n. único, p. 445–459, 13 nov. 2022.

WANG, S. et al. The global burden of childhood diarrheal diseases attributable to suboptimal breastfeeding from 1990 to 2021: an exploratory analysis of estimates from the global burden of disease study. **International Breastfeeding Journal**, v. 20, n. 1, 26 mar. 2025.

ECOCARDIOGRAMA NA HIPERTENSÃO PULMONAR: UMA ABORDAGEM PARA DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO

Maria Clara Cazuza Pereira¹
Ivanara Kelly Campos Pinheiro²
Aimeê Medeiros de Moraes³
Jardel Luis Melo Mangueira⁴
Lorrayne Loyzze Silva Gomes⁵
Marta Lúgia Vieira Melo⁶

INTRODUÇÃO

A Hipertensão Pulmonar (HP) é uma síndrome clínica caracterizada pelo aumento da pressão média da artéria pulmonar, definida atualmente como valores superiores a 20 mmHg. Esse aumento de pressão impõe uma sobrecarga progressiva ao ventrículo direito (VD), levando ao desenvolvimento de disfunção ventricular. Essa disfunção do VD é reconhecida como o principal determinante do prognóstico em pacientes com HP, influenciando diretamente a evolução clínica e os desfechos da doença (Lopes; Alcaface; Mota, 2020).

De etiologia multifatorial, a hipertensão pulmonar é classificada em cinco grupos, de acordo com o mecanismo fisiopatológico predominante. Esses grupos incluem: hipertensão arterial pulmonar (HAP); HP associada a doenças cardíacas esquerdas; HP relacionada a doenças pulmonares e/ou hipóxia; HP por obstrução das artérias pulmonares; e, por fim, HP com mecanismos pouco claros e/ou multifatoriais. Cada um desses grupos apresenta características fisiopatológicas distintas, refletindo a diversidade de fatores que podem contribuir para o desenvolvimento e a progressão da doença (Kovacs et al., 2024).

Os pacientes com hipertensão pulmonar (HP) frequentemente apresentam sintomas como dispneia, síncope, dor torácica, fadiga, tosse e tontura, os quais comprometem de maneira significativa a qualidade de vida. A limitação funcional decorrente desses sintomas interfere nas atividades diárias e na autonomia do indivíduo, favorecendo o surgimento de morbidades psicossociais, incluindo isolamento, ansiedade e autojulgamento. Esses impactos emocionais e

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20232056032@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. ivanarakcp.04@gmail.com;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20221056020@fsmead.com.br;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20241056018@fsmead.com.br;

⁵ Discente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. lorryneloyzze1706@gmail.com;

⁶ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000141@fsmead.com.br.

sociais, podem dificultar a adesão ao tratamento e tornar mais desafiador o manejo adequado da doença (Rawlings et al., 2023).

A sobrevida média dos pacientes com HP varia conforme o subgrupo, com estudos indicando uma mediana de 2,8 anos em casos não tratados. A principal causa de mortalidade nesses pacientes é a falência do VD, que evolui para insuficiência cardíaca progressiva. Essa agressão está intimamente relacionada à capacidade do ventrículo direito de se adaptar ao aumento da pós-carga pulmonar, sendo um dos principais determinantes prognósticos da doença (Alabed et al., 2021).

Conhecer funcionalmente o VD é de elevada importância para diagnosticar a causa e a gravidade da hipertensão pulmonar (HP). O ecocardiograma (ECO) é considerado o principal exame de avaliação utilizado para a triagem de pacientes com HP. Trata-se de uma técnica não invasiva, amplamente disponível, que permite realizar estimativas das pressões nas artérias pulmonares, sendo possível avaliar tamanho, espessura, contratilidade e fluxo sanguíneo do VD. Além disso, fornece dados que podem ser utilizados na avaliação do prognóstico, permitindo o acompanhamento da evolução clínica e o planejamento de intervenções adequadas (Labrada; Vaidy; Vaidya, 2023; Yoo, 2023).

A evolução progressiva e muitas vezes silenciosa da HP, causa grande impacto na qualidade de vida e sobrevida desses pacientes. O diagnóstico precoce torna-se essencial para que sejam tomadas medidas terapêuticas eficazes para o melhor prognóstico e consequente redução da mortalidade. O ECO tem se mostrado uma ferramenta promissora para um melhor acompanhamento e diagnóstico precoce dessa doença. Assim, é fundamental entender melhor sua relevância como método diagnóstico e de monitoramento na HP, reforçando sua importância na prática clínica e no cuidado integral.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Demonstrar a importância do exame de ecocardiografia para o diagnóstico e prognóstico da hipertensão pulmonar.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os principais parâmetros ecocardiográficos utilizados na avaliação do ventrículo direito;
- Descrever as manifestações clínicas associadas à disfunção ventricular direita em pacientes com hipertensão pulmonar;
- Analisar a relevância do ecocardiograma como método não invasivo para acompanhamento e prognóstico da HP.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura. Tendo como base a questão norteadora: “Qual a importância do exame de ecocardiografia para o diagnóstico e prognóstico da hipertensão pulmonar?”. Realizada no mês de setembro de 2025, por meio de artigos nos bancos de dados Scientific Electronic Library Online (Scielo), PubMed Central (PMC), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs). Utilizou-se os Descritores em Ciências da Saúde (DeCs), “Echocardiography”, “Point-of-Care Testing”, “Pulmonary Hypertension”, “Right Ventricular Dysfunction” conectados pelo operador booleano ‘AND’.

Estabeleceram-se os seguintes critérios de inclusão: publicações completas, com limite temporal entre 2020 e 2025; com livre acesso e redigidos nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram excluídos trabalhos de conclusão de curso, materiais de pesquisa pagos, revisão de literatura e trabalhos com população pediátrica e não humana.

Encontrou-se 203 estudos no total, resultando em 190 artigos do PubMed e 13 da Biblioteca Virtual da Saúde (BVS). Sendo que 150 artigos foram excluídos por título e 20 foram descartados após a leitura dos resumos. 30 artigos foram lidos na íntegra e 20 foram utilizados para a construção da presente revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O ECO consolidou-se como exame central da propedêutica cardiológica por ser acessível, de baixo custo e não invasivo. Sua evolução, desde os modos A (amplitude) e M (movimento) até o Doppler (técnica que avalia velocidade e direção do fluxo sanguíneo),

reconstruções tridimensionais e análise de deformação miocárdica, ampliou sua precisão diagnóstica e prognóstica. Atualmente, é essencial para avaliar a morfologia e a função cardíaca, tendo papel fundamental no diagnóstico e acompanhamento da HP, ao permitir a análise detalhada do VD (Tavares et al., 2022).

As manifestações clínicas da HP associadas à disfunção do ventrículo direito (VD) podem ser sintetizadas em: falha retrógrada e falha anterógrada. Na falha retrógrada, o VD não consegue drenar adequadamente o sangue para os pulmões, observam-se veias jugulares distendidas e pulsantes, distensão abdominal, hepatomegalia, ascite e edema periférico. Já na falha anterógrada, caracterizada pela incapacidade do VD de impulsionar sangue para a circulação pulmonar, surgem cianose periférica (lábios e pontas dos dedos azulados), tontura, palidez, extremidades frias e refil capilar prolongado (Humbert et al., 2022).

Por meio do ecocardiograma (ECO), que avalia pressões, fluxos e a morfologia das câmaras cardíacas, pode-se diferenciar a hipertensão arterial pulmonar (HAP) da hipertensão venosa pulmonar (HVP). A ecocardiografia tem papel fundamental no diagnóstico e prognóstico da disfunção ventricular direita, especialmente quando associada à pressão capilar pulmonar (PCP). Valores acima de 15 mmHg indicam aumento da pressão de enchimento do ventrículo esquerdo, sugerindo HVP, que eleva secundariamente a pressão no ventrículo direito e pode levar à disfunção ventricular (Sullere et al., 2023).

Evidências reforça a importância do ECO para detecção precoce de alterações hemodinâmicas em HP secundária a doenças pulmonares (grupo 3 da classificação da OMS/ESC). Em doenças pulmonares crônicas, como a fibrose pulmonar idiopática, há uma incidência significativa de hipertensão pulmonar, evidenciando a sobrecarga do VD em pacientes com comprometimento pulmonar pré-existente (Mortimer et al., 2020).

Um estudo feito com 19 pessoas teve como objetivo avaliar se o ECO poderia substituir, em parte, o cateterismo na avaliação de pacientes com HP. Observou-se associação significativa entre a pressão média do átrio direito (PMAD) obtida pelo cateterismo e a área do átrio direito (AAD) medida pelo ecocardiograma ($r = 0,845$; $p < 0,001$). Essa correlação indica que o ECO pode ser um método não invasivo eficaz para estimar o prognóstico e estratificar o risco de mortalidade (baixo, intermediário e alto), contribuindo para o acompanhamento clínico e diminuindo a necessidade de procedimentos invasivos (Brito et al., 2022).

Outro estudo, realizado com 95 pacientes adultos, mostrou forte correlação entre os

achados ecocardiográficos e o cateterismo cardíaco direito (CCD) na avaliação da HP. O ECO apresentou alta sensibilidade e bom valor preditivo positivo na detecção de alterações como regurgitação tricúspide e aumento da pressão arterial pulmonar sistólica (PAPs). Em 53% dos pacientes, a diferença entre as medidas de pressão arterial pulmonar média (PAPm) pelo ECO e pelo CCD foi inferior a 10 mmHg. Apesar da boa concordância, a especificidade foi menor no ECO, indicando que ele não substitui o método invasivo. Ainda assim, o exame se mostra essencial como ferramenta inicial de avaliação da probabilidade de HP (Soofi et al., 2021).

No estudo realizado com 76 pacientes, observou-se uma forte correlação entre o ECO e o CCD na estimativa da PAPs, com coeficiente de correlação de 0,805 ($P < 0,001$). A diferença média entre as medições foi de apenas 2,4 mmHg, indicando boa concordância entre os dois métodos. O ECO apresentou alta sensibilidade (89,2%), demonstrando eficácia como método de triagem para HP. Já a especificidade mais baixa (42,8%) limita seu uso isolado para diagnóstico definitivo. A análise da curva característica de operação do receptor (ROC) revelou que o ponto de corte de 57,5 mmHg para PAPs aumenta a precisão do ECO, reforçando sua utilidade na detecção e no acompanhamento inicial da HP (Seyyedi et al., 2022).

É possível avaliar também a função ventricular direita, a presença de critérios de gravidade e a probabilidade de HP, a partir do ecocardiograma. O ECO analisa os segmentos do VD, por meio de parâmetros clássicos (Tabela 1). No entanto, esses indicadores apresentam limitações por serem influenciados pelas condições de pré e pós-carga cardíacas. Embora existam parâmetros mais avançados, capazes de minimizar essas interferências hemodinâmicas, seu uso ainda é restrito na prática clínica devido à baixa disponibilidade de softwares específicos nos equipamentos ecocardiográficos (Masson-Silva; Silva Júnior, 2022).

Tabela 1: Parâmetros ecocardiográficos clássicos

Parâmetro	Objetivo	Principais achados na HP
TAPSE (excursão sistólica do anel tricúspide)	Mede o deslocamento longitudinal do anel tricúspide em direção ao ápice do coração durante a sístole.	Considerar disfunção sistólica do VD: TAPSE < 17mm;
S'-TDI (velocidade sistólica do anel tricúspide de Doppler tecidual)	Mede a velocidade com que o anel tricúspide se move em direção ao ápice durante a contração do ventrículo direito.	Considerar disfunção: S' - TDI < 9,5 cm/s
MAF/FAC (mudança de área fracional/ fracional area change)	Mede a porcentagem de variação da área do ventrículo direito (VD) entre a diástole e a sístole	Considerar disfunção: MAF/FAC < 35 %
IPM/TEI (índice de performance)	Avalia função global (sistólica e	Considerar disfunção: IPM/TEI >

miocárdica)	diastólica)	0,43 pela técnica do Doppler pulsado e >0,55 pelo Doppler tecidual
-------------	-------------	--

Fonte: Adaptada de Masson-Silva e Silva Júnior (2022).

Embora o ECO seja essencial na avaliação da HP, ele possui limitações na análise detalhada da função do VD e na estimativa das pressões pulmonares. Por isso, sua associação com biomarcadores cardíacos, como o BNP e o NT-proBNP, é importante para complementar o diagnóstico e o prognóstico da doença. Esses biomarcadores refletem o estresse da parede ventricular. Assim, a integração do ECO com esses biomarcadores permite detectar alterações funcionais precoces, antes mesmo de modificações estruturais visíveis, e, quando aplicada em testes de ponto de atendimento (POC), possibilita monitoramento dinâmico e estratificação de risco mais precisa (Durrington et al., 2025; Lewis et al., 2020)

O BNP (peptídeo natriurético tipo B) e o NT-proBNP (pró-hormônio N-terminal do BNP) são liberados em resposta à sobrecarga ventricular e seus níveis se correlacionam com parâmetros ecocardiográficos, como tamanho do VD, fração de ejeção e grau de sobrecarga sistólica. O NT-proBNP tornou-se um marcador confiável da função do VD e está em todos os modelos contemporâneos de estratificação de risco da HP (Stubbs et al., 2024).

Entre os métodos não invasivos utilizados na avaliação da HP, destaca-se a associação do Teste Cardiopulmonar de Exercício (TECP) ao ECO, que amplia a análise funcional e prognóstica. O ECO possibilita observar, de forma detalhada, o aumento da pós-carga, o desacoplamento ventrículo-arterial e a reserva contrátil do VD durante o esforço. Enquanto um VD saudável mantém o acoplamento sob estresse, indivíduos com disfunção apresentam resposta limitada, o que indica pior prognóstico. Assim, a integração entre esses dois métodos melhora a detecção precoce de alterações hemodinâmicas não evidentes em repouso e aperfeiçoa a estratificação de risco na HP (Milani et al., 2023).

Além disso, a ultrassonografia à beira-leito (POCUS), também surge como ferramenta complementar ao ECO. O teste para HP no local de atendimento (POC-PH), baseado em protocolos simplificados, permite triagem rápida e detecção precoce de casos suspeitos, especialmente quando o resultado desse é negativo ou inconclusivo. A pontuação do POC-PH varia de -0,5 a +0,5, sendo valores ≥ 0 indicativos de elevação da pressão arterial pulmonar média (mPAP). Em um estudo com três casos de HP, observou-se boa concordância entre as estimativas de mPAP pelo ECO (22–31 mmHg) e os resultados do POC-PH (0,06; 0,13; 0,27).

Mesmo no caso com mPAP limítrofe (22 mmHg), o POC-PH detectou elevação sugestiva de pressão pulmonar, confirmada posteriormente pelo cateterismo (Aben et al., 2025).

Estudos mais atuais apontam avanços tecnológicos na avaliação ecocardiográfica, permitindo uma análise mais detalhada do VD, com destaque para o uso de técnicas tridimensionais e algoritmos de *speckle tracking* aliados à inteligência artificial. Essas inovações tornam a avaliação da deformação miocárdica e do acoplamento ventrículo-arterial mais precisa e automatizada, reduzindo a variabilidade entre observadores. A incorporação desses métodos representa um avanço importante na personalização do tratamento da hipertensão pulmonar, com melhor estratificação de risco e acompanhamento dos pacientes (Mukherjee et al., 2025).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ecocardiograma (ECO) desempenha papel central na avaliação da Hipertensão Pulmonar (HP), pois permite identificar precocemente alterações estruturais e funcionais do ventrículo direito (VD), que é o principal determinante do prognóstico. O uso do ECO contribui para o acompanhamento clínico, estratificação de risco e direcionamento das condutas terapêuticas, favorecendo melhor qualidade de vida e sobrevida dos pacientes.

Os parâmetros ecocardiográficos clássicos TAPSE, S'-TDI, FAC e IPM/TEI são essenciais para avaliação da função do ventrículo direito (VD) e detecção de sobrecarga cardíaca. Cada parâmetro fornece informações específicas sobre a contratilidade e o desempenho sistólico e diastólico do VD.

A associação do ECO com biomarcadores cardíacos fornece estimativas adicionais de estresse e disfunção miocárdica. A aplicação do teste cardiopulmonar de exercício oferece informações sobre reserva funcional e capacidade de adaptação do VD ao esforço. Além disso, destaca-se o papel da ultrassonografia à beira-leito (POCUS) que permite a avaliação rápida e não invasiva das estruturas cardíacas e da função ventricular, complementando os achados ecocardiográficos. A integração desses dados aumenta a precisão diagnóstica e permite melhor estratificação prognóstica de pacientes com HP.

O ECO consolida-se como ferramenta indispensável na abordagem da Hipertensão Pulmonar, por integrar informações estruturais, funcionais e hemodinâmicas de forma não invasiva e acessível. Sua utilização rotineira possibilita o monitoramento contínuo da função

ventricular direita, contribuindo para intervenções mais precoces e eficazes. Assim, o ECO destaca-se não apenas no diagnóstico, mas também na otimização do tratamento e na melhoria do prognóstico dos pacientes com HP.

REFERÊNCIAS

ABEN, R. et al. Facilitating Earlier Diagnosis of Pulmonary Hypertension Using a Novel Noninvasive Diagnostic. **JACC: Case Reports**, v. 30, n. 26, p. 104876, set. 2025.

ALABED, S. et al. Cardiac-MRI Predicts Clinical Worsening and Mortality in Pulmonary Arterial Hypertension. **JACC: Cardiovascular Imaging**, v. 14, n. 5, p. 931–942, maio 2021.

BRITO, Ana Tereza Azeredo Bastos et al. Correlação entre medidas ecocardiográficas e hemodinâmicas na avaliação do átrio direito e ventrículo direito em pacientes com hipertensão pulmonar. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia: Imagem Cardiovascular**, Goiânia, v. 35, n. 3, eabc308, 2022. DOI: 10.47593/2675-312X/20223503eabc308.

DURRINGTON, C. et al. Testes de NT-proBNP e BNP na Hipertensão Arterial Pulmonar: Monitoramento Remoto e no Ponto de Atendimento. **Respirology**, 3 jul. 2025.

HUMBERT, Marc et al. Diretrizes ESC/ERS de 2022 para o diagnóstico e tratamento da hipertensão pulmonar. **Revista Respiratória Europeia**, 2022, 2200879. DOI: <https://doi.org/10.1183/13993003.00879-2022>.

KOVACS, G. et al. Definition, classification and diagnosis of pulmonary hypertension. **European Respiratory Journal**, v. 64, n. 4, p. 2401324–2401324, 29 ago. 2024.

LABRADA, Lyana; VAIDY, Anika; VAIDYA, Anjali. Right ventricular assessment in pulmonary hypertension. **Current Opinion In Pulmonary Medicine**, v. 29, n. 5, p. 348-354, 6 jul. 2023. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/mcp.0000000000000980>.

LEWIS, Robert A.; DURRINGTON, Charlotte; CONDLIFFE, Robin; KIELY, David G. BNP/NT-proBNP in pulmonary arterial hypertension: time for point-of-care testing? **European Respiratory Review**, v. 29, n. 156, art. 200009, 30 jun. 2020. DOI: 10.1183/16000617.0009-2020.

LOPES, Â.; ALCAFACHE, C.; MOTA, M. Avaliação da função ventricular direita na hipertensão pulmonar. **Revista Científica da Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias do Instituto Politécnico de Castelo Branco**, Castelo Branco, v. 3, n. 1, p. 69-79, jun. 2020.

MASSON-SILVA, João Batista; SILVA JÚNIOR, Cloves Geraldino da. Como eu faço a avaliação ecocardiográfica na hipertensão pulmonar. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia: Imagem Cardiovascular**, Goiânia, v. 35, n. 1, p. ecom18, 2022. DOI:

<https://doi.org/10.47593/2675-312X/20223501ecom18>.

MILANI, Mauricio et al. Teste Cardiopulmonar em Pacientes Pós-COVID-19: de onde vem a intolerância ao exercício?. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 120, n. 2, fev. 2023. Sociedade Brasileira de Cardiologia. <http://dx.doi.org/10.36660/abc.20220150>.

MORTIMER, Kathleen M.; BARTELS, Dorothee B.; HARTMANN, Nadine; CAPAPEY, Jorge; YANG, Jing; GATELY, Robert; ENGER, Cheryl. Characterizing Health Outcomes in Idiopathic Pulmonary Fibrosis using US Health Claims Data. **Respiration**, v. 99, n. 2, p. 108–118, 2020. DOI: 10.1159/000505020.

MUKHERJEE, M. et al. Guidelines for the Echocardiographic Assessment of the Right Heart in Adults and Special Considerations in Pulmonary Hypertension. **Journal of the American Society of Echocardiography**, v. 38, p. 141–186, 2025.

RAWLINGS, G. H. et al. Can self-compassion help us better understand the impact of pulmonary hypertension on those with the condition and their carers? A cross-sectional analysis. **Pulmonary Circulation**, v. 13, n. 1, 6 mar. 2023.

SEYED REZA SEYYEDI et al. Correlation of Echocardiographic and Right Heart Catheterization Estimations of Pulmonary Artery Systolic Pressure. **Tanaffos**, v. 21, n. 1, p. 78, 2022.

SOOFI, M. et al. Sensitivity and Specificity of pulmonary artery pressure measurement in echocardiography and correlation with right heart catheterization. **Journal of the Saudi Heart Association**, v. 33, n. 3, p. 228–336, 1 jan. 2021.

STUBBS, HD et al. NT-proBNP capilar de Sendaway na hipertensão pulmonar. **BMJ Open Respiratory Research**, v. 11, n. 1, p. e002124, mar. 2024.

SULLERE, V.; Sullere, S.; Khan, I. A.; Goyal, R. G. Pulmonary hypertension, an echo assessment: is it arterial or venous? **International Journal of Applied and Basic Medical Research**, v. 13, n. 1, p. 29-39, jan./mar. 2023.
DOI: 10.4103/ijabmr.ijabmr_502_22

TAVARES, Bruno G. et al. A Sonotrombólise Promove Melhora dos Índices de Motilidade e Perfusão do Ventrículo Esquerdo após o Infarto Agudo do Miocárdio. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 118, n. 4, p. 756-765, abr. 2022. Sociedade Brasileira de Cardiologia. <http://dx.doi.org/10.36660/abc.20200651>.

YOO, Hugo Hyung Bok. Ecocardiografia Transtorácica na Hipertensão Pulmonar: ferramenta fácil, mas é preciso cautela!. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 120, n. 7, p. 120-127, jul. 2023. Sociedade Brasileira de Cardiologia. <http://dx.doi.org/10.36660/abc.20230380>.

DETERMINANTES SOCIAIS DA DOR MUSCULOESQUELÉTICA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES: UMA REVISÃO NARRATIVA SOB A PERSPECTIVA BIOPSISSOCIAL

Eliene Maria Da Silva¹
Nádia Jayane Silva Otaviano²
Maria Eduarda Xavier Souza³
Ellany Jezilly Da silva Medeiros Lima⁴
Isabele Cosme Coelho⁵
Yago Tavares Pinheiro⁶

INTRODUÇÃO

A dor musculoesquelética (DME) em crianças e adolescentes tem sido reconhecida como um problema relevante de saúde pública por seu impacto na funcionalidade, no desempenho escolar, na participação em atividades físicas e na saúde mental ao longo do curso de vida (KING et al., 2011). Embora por muito tempo a discussão tenha se concentrado em fatores biomecânicos (por exemplo, mobiliário escolar inadequado, cargas de mochilas, sobrecargas esportivas), cresce a evidência de que a DME na infância e adolescência é influenciada por determinantes sociais em saúde (DSS), operando em múltiplos níveis — do arranjo familiar e escolar até condições socioeconômicas e características do território (COMMISSION ON SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH, 2008; DAHLGREN; WHITEHEAD, 1991; MARMOT; ALLEN; GOLDLATT, 2010).

No marco conceitual proposto por Dahlgren e Whitehead (1991), os DSS são organizados em camadas que incluem fatores individuais, redes sociais e comunitárias, condições de vida e trabalho, e macro determinantes (políticas, economia, cultura). Esse arcabouço dialoga com a tradição latino-americana da determinação social da saúde, que enfatiza processos históricos e estruturais de produção de desigualdades e agravos (LAURELL, 1982; BREILH, 2006). Transpondo tais referenciais para a DME em populações pediátricas,

¹ Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. E-mail: xavier.eliene00@gmail.com;

² Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. E-mail: 20222003008@fsmcad.com.br;

³ Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. E-mail: 20222003001@fsmcad.com.br;

⁴ Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. E-mail: 20231003013@fsmcad.com.br;

⁵ Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. E-mail: isabelecosme0@gmail.com;

⁶ Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. E-mail: yagostavares5@gmail.com;

torna-se plausível compreender como desigualdades de renda, insegurança alimentar, baixa escolaridade parental, condições precárias de moradia e lazer, violências e bullying, barreiras ao acesso a serviços de saúde e ambientes urbanos pouco favoráveis ao movimento contribuem para o início, a persistência e a cronificação da dor.

Revisões e estudos epidemiológicos apontam que a DME em crianças e adolescentes apresenta prevalências expressivas e não desprezíveis de cronicidade e recorrência, com associação a pior qualidade de vida e maior absenteísmo escolar (KING et al., 2011). No plano comportamental, níveis insuficientes de atividade física, tempo excessivo de tela e sono inadequado são fatores associados à DME, compondo vias de risco que se articulam com contexto social e escolar (WHO, 2020). Ambientes escolares com mobiliário desajustado ao biotipo, longos períodos em sedentarismo e pressões psicossociais (p. ex., bullying) constituem cenários de exposição contínua a estressores físicos e emocionais — ambos relevantes para a experiência dolorosa (KING et al., 2011). Em famílias sob maior vulnerabilidade social, tendem a coexistir menos oportunidades seguras de lazer ativo, maior carga de responsabilidades domésticas para crianças e adolescentes e acesso limitado a serviços e orientações em saúde, potencializando a manutenção do quadro doloroso.

Sob o prisma da determinação social, a dor não é apenas um fenômeno biológico localizado; ela é produzida e modulada por contextos sociais. Fatores macroestruturais, como desemprego, políticas de urbanização que desestimulam o brincar ao ar livre, e insuficiência de políticas de promoção da atividade física e de saúde escolar, afetam a distribuição da DME de forma desigual nos territórios (MARMOT; ALLEN; GOLDLATT, 2010; COMMISSION ON SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH, 2008). Em outras palavras, a DME pediátrica é também um marcador de iniquidades: populações mais vulneráveis acumulam riscos e dispõem de menores recursos para mitigá-los.

Do ponto de vista clínico e organizacional, essa leitura amplia o escopo das intervenções: além de cuidados clínicos e fisioterapêuticos direcionados à dor, requerem-se estratégias intersetoriais que envolvam escola, família, atenção primária à saúde e políticas públicas locais, com ênfase em ambientes promotores de saúde, alfabetização em saúde, ergonomia escolar, rotinas de movimento e sono, e enfrentamento de estressores psicossociais. A abordagem biopsicossocial contemporânea da dor se fortalece quando conectada aos DSS, pois reconhece que fatores psicológicos (ansiedade, estresse), comportamentais (sedentarismo,

privação de sono) e sociais (apoio familiar, coesão comunitária, condições socioeconômicas) constituem um tecido causal que demanda ações integradas (KING et al., 2011; WHO, 2020).

Assim, justifica-se uma revisão narrativa que sistematize a relação entre determinantes sociais e DME na infância e adolescência, oferecendo um panorama conceitual e prático para orientar ações de prevenção e cuidado no nível individual, escolar e comunitário. Ao ancorar a discussão em referenciais clássicos dos DSS e em evidências pediátricas, pretende-se contribuir para a formulação de estratégias factíveis no âmbito da Atenção Primária à Saúde e dos serviços escolares, assim como para o planejamento de pesquisas e intervenções que considerem as especificidades de contextos locais.

OBJETIVO

Objetivo Geral

- Analisar como os determinantes sociais em saúde influenciam a ocorrência, manutenção e cronificação da dor musculoesquelética em crianças e adolescentes, a partir de evidências científicas disponíveis na literatura.

Objetivos Específicos

- Descrever os principais modelos teóricos que fundamentam a relação entre determinantes sociais e processos saúde-doença, com destaque para o marco da determinação social da saúde.
- Identificar, na literatura científica, os determinantes sociais associados à dor musculoesquelética em crianças e adolescentes, considerando fatores familiares, escolares, econômicos, psicológicos e comunitários.
- Discutir os mecanismos pelos quais contextos sociais e ambientais influenciam a experiência dolorosa, incluindo aspectos comportamentais, emocionais e estruturais.

MÉTODO

Este estudo caracteriza-se como uma revisão narrativa de literatura, modalidade adequada quando se busca analisar, integrar e interpretar criticamente evidências científicas e

referenciais teóricos a respeito de determinado fenômeno, especialmente quando ele envolve múltiplas dimensões inter-relacionadas, como é o caso dos determinantes sociais em saúde e sua influência sobre a dor musculoesquelética em crianças e adolescentes. Conforme aponta Rother (2007), revisões narrativas permitem a construção de sínteses argumentativas e a articulação de resultados empíricos com perspectivas conceituais, diferindo das revisões sistemáticas pela ênfase interpretativa e pela flexibilidade metodológica.

A busca bibliográfica foi realizada em outubro de 2025 nas bases PubMed/MEDLINE, SciELO, LILACS, Web of Science e Google Scholar (esta última com o intuito de localizar literatura cinzenta, relatórios institucionais e documentos de organismos internacionais). Foram utilizados descritores e combinações livres nos idiomas português, inglês e espanhol, incluindo: *dor musculoesquelética, crianças, adolescentes, determinantes sociais da saúde, biopsicossocial* e seus correspondentes em inglês e espanhol, articulados por operadores booleanos.

Foram selecionados artigos originais, estudos epidemiológicos, revisões sistemáticas e revisões de escopo publicados entre 2010 e 2025, desde que abordassem a dor musculoesquelética não relacionada a traumas agudos ou doenças reumatológicas inflamatórias específicas, privilegiando investigações que considerassem o papel de fatores sociais, familiares, escolares, ambientais e comportamentais. Excluíram-se estudos com foco estritamente biomédico e trabalhos que não apresentavam texto completo disponível. A seleção ocorreu inicialmente pela leitura de títulos e resumos, seguida da leitura integral dos textos considerados pertinentes. A interpretação dos achados ocorreu de forma temática e crítica, permitindo a identificação de padrões, relações e lacunas existentes na literatura, bem como a articulação desses elementos com referenciais da determinação social da saúde e do modelo biopsicossocial da dor.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da literatura evidencia que a dor musculoesquelética (DME) na infância e adolescência constitui um fenômeno multifatorial, cuja compreensão demanda uma abordagem que ultrapasse explicações centradas exclusivamente em fatores anatômicos, biomecânicos ou posturais. A incorporação de referenciais da determinação social da saúde e do modelo biopsicossocial da dor possibilita compreender como experiências corporais são moldadas por

condições materiais, relações sociais, trajetórias de vida e oportunidades (ou restrições) para o movimento e para o desenvolvimento psicossocial (GATCHEL et al., 2007; BREILH, 2006). Assim, a DME é analisada como experiência vivida e situada, cujo significado e intensidade são modulados por interações entre corpo, afeto e contexto.

Determinantes Socioeconômicos

Diversos estudos mostram que crianças e adolescentes pertencentes a estratos socioeconômicos menos favorecidos apresentam maior prevalência de dor crônica e de incapacidades relacionadas à dor (HØYER et al., 2020; SAFIRI et al., 2021). Tal associação não decorre apenas de diferenças no acesso ao cuidado em saúde, mas de um conjunto de condições que se organizam historicamente na produção social da vida. A renda familiar determina a qualidade e diversidade dos espaços de lazer disponíveis, a segurança do bairro para circulação e brincadeira, o acesso a práticas esportivas orientadas e a possibilidade de acompanhamento em serviços especializados, como fisioterapia e reabilitação.

Além disso, famílias em situação de vulnerabilidade frequentemente experimentam maior carga de estresse crônico, decorrente de desemprego, trabalho precário, insegurança alimentar ou moradia instável. O estresse prolongado tem efeitos fisiológicos reconhecidos sobre o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, influenciando a produção de cortisol e modulando a sensibilidade do sistema nociceptivo. Dessa forma, crianças inseridas em ambientes familiares marcados por preocupações constantes são mais suscetíveis a desenvolver hipersensibilidade dolorosa, mesmo na ausência de lesão tecidual evidente (FINAN; ZAUTRA, 2013).

Outro elemento relevante diz respeito à distribuição desigual da carga de trabalho doméstico. Em contextos socioeconômicos vulneráveis, é comum que crianças e adolescentes assumam tarefas físicas repetitivas, como cuidar de irmãos menores, transportar recipientes de água, ajudar em atividades vinculadas à agricultura ou ao comércio informal, ou realizar limpeza pesada da casa. Esse tipo de participação precoce nas responsabilidades familiares não apenas aumenta a exposição física à sobrecarga musculoesquelética, como também antecipa o ingresso da criança no mundo adulto, limitando oportunidades lúdicas essenciais ao desenvolvimento motor e emocional. A dor, nesse sentido, emerge simultaneamente como reação corporal e como expressão simbólica de uma vida atravessada por esforços precoces.

Portanto, os determinantes socioeconômicos atuam estruturando oportunidades – ou restrições – para o movimento, o descanso, a experimentação corporal e o acesso a cuidado. A

DME, assim, pode ser considerada um marcador de desigualdades sociais, cuja redução exige políticas públicas que promovam equidade de acesso, proteção social e ambientes promotores de saúde (MARMOT; ALLEN; GOLDLATT, 2010).

Determinantes Psicológicos e Emocionais

As experiências emocionais, afetivas e relacionais vividas por crianças e adolescentes constituem fatores centrais na modulação da dor. A literatura é consistente ao demonstrar que contextos de violência doméstica, negligência afetiva, bullying escolar e discriminação racial ou corporal intensificam a percepção dolorosa e tornam a dor mais resistente aos tratamentos convencionais (HOFTUN; ROMUNDSTAD; ZWART, 2013; KING et al., 2011). Isso ocorre porque a dor é processada no sistema nervoso central, onde redes neurais relacionadas à ameaça, medo e memória emocional se integram à interpretação sensorial do estímulo doloroso.

Quando a criança vive em estado de alerta constante, seja pela instabilidade familiar, pela insegurança nos vínculos ou pela experiência de exclusão, o sistema nervoso tende a operar em modo de hipervigilância, aumentando a excitabilidade das vias de dor. Além disso, emoções não expressas podem se manifestar somaticamente. Nesse sentido, a dor pode ser compreendida como linguagem do corpo diante de experiências emocionais que não encontraram espaço para serem simbolizadas e elaboradas.

Por outro lado, relações de apoio, vínculos familiares positivos, professores sensíveis, redes de amizade e pertencimento comunitário, atuam como importantes fatores protetores. Espaços onde a criança se sente segura e reconhecida contribuem para a regulação emocional, a redução da excitação fisiológica e a reorganização de padrões nociceptivos. Assim, o cuidado clínico da dor pediátrica deve incluir avaliação da saúde emocional, das relações familiares e escolares e das condições de convivência comunitária, evitando interpretações simplistas que culpabilizem apenas posturas corporais ou hábitos comportamentais.

Determinantes Comportamentais e Estilo de Vida

Embora fatores sociais e psicológicos desempenhem papel estruturante, comportamentos relacionados ao movimento também têm importância significativa. A Organização Mundial da Saúde recomenda que crianças e adolescentes acumulem pelo menos 60 minutos diários de atividade física moderada a vigorosa, incluindo brincadeiras ao ar livre, jogos, deslocamento ativo e práticas esportivas (WHO, 2020). No entanto, dados recentes

indicam redução progressiva do movimento devido ao aumento do tempo de tela, ao uso precoce de dispositivos digitais e às demandas escolares que exigem permanência prolongada em posturas sentadas.

Essa diminuição da variabilidade motora provoca redução da resistência muscular, limitação da mobilidade articular e maior fadiga postural, favorecendo o aparecimento de dor. Além disso, o sono tem papel central na recuperação neuromuscular e na regulação emocional. Rotinas irregulares de sono, comuns em adolescentes, estão associadas à maior prevalência de dor musculoesquelética e cefaleia (HANSEN et al., 2022).

Por outro lado, entre adolescentes envolvidos em práticas esportivas competitivas, o risco de DME pode surgir pelo excesso de carga. O sobre treinamento, a ausência de monitoramento da progressão de esforço e a pressão por performance aumentam o risco de microlesões, dor crônica e afastamento precoce do esporte (STRAZDON et al., 2019). Assim, tanto o movimento insuficiente quanto o movimento excessivo e desorganizado configuram riscos, evidenciando que o foco deve recair sobre qualidade, diversidade e equilíbrio da participação corporal.

Determinantes Ambientais, Territoriais e Organizacionais

O ambiente físico e social em que crianças e adolescentes vivem e estudam tem papel determinante na saúde musculoesquelética. Escolas com mobiliário inadequado ao biotipo infantil favorecem posturas mantidas e esforços compensatórios. A ausência de pausas para movimentação durante longos períodos de aula intensifica tensão muscular e fadiga, especialmente em região cervical e lombar. O transporte diário de mochilas com peso excessivo agrava essas demandas (SAFIRI et al., 2021).

No território, a existência ou ausência de praças, quadras, áreas verdes, calçadas seguras e ciclovias influencia diretamente a possibilidade de movimento espontâneo. Bairros marcados por violência, falta de iluminação e ausência de convivência comunitária restringem a circulação e o brincar, limitando a experiência corporal e a formação de laços sociais. Assim, o território não é cenário neutro: ele produz ou limita saúde.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dor musculoesquelética em crianças e adolescentes não deve ser compreendida como um fenômeno meramente postural ou biomecânico, mas como uma expressão das condições

sociais, afetivas e territoriais que atravessam a vida desses sujeitos. Sua distribuição revela desigualdades: famílias em contextos de pobreza, instabilidade emocional, violência ou restrição de acesso ao lazer e cuidado apresentam maior prevalência de dor persistente. Assim, o corpo dolorido comunica experiências de sobrecarga física e emocional, exigindo que o cuidado vá além de correções comportamentais ou exercícios isolados, incorporando a análise das condições concretas de vida.

Dessa forma, enfrentar a dor musculoesquelética demanda políticas públicas intersetoriais que articulem saúde, educação, assistência social, esporte e urbanismo. A Atenção Primária à Saúde deve fortalecer ações coletivas e territoriais, enquanto as escolas precisam garantir ambientes seguros, mobiliário adequado e práticas de convivência não violentas. Mais do que tratar sintomas, é necessário reconhecer a dor como marcador de injustiças sociais: reduzir sua prevalência requer transformar contextos e ampliar direitos. Portanto, cuidar da dor é, também, cuidar da equidade e da dignidade das infâncias e adolescências.

REFERÊNCIAS

BREILH, Jaime. *Epidemiologia crítica: ciência emancipadora e interculturalidade*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2006.

COMMISSION ON SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH. *Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health*. Geneva: World Health Organization, 2008.

DAHLGREN, Göran; WHITEHEAD, Margaret. *Policies and strategies to promote social equity in health*. Stockholm: Institute for Futures Studies, 1991.

FINAN, Patrick H.; ZAUTRA, Alex J. Socioeconomic status, sleep health, and chronic pain. *Pain*, v. 154, n. 9, p. 1645–1649, 2013. DOI: 10.1016/j.pain.2013.04.006.

GATCHEL, Robert J. et al. The biopsychosocial approach to chronic pain: scientific advances and future directions. *Psychological Bulletin*, v. 133, n. 4, p. 581–624, 2007.

HANSEN, Michael et al. Sleep problems and musculoskeletal pain in children and adolescents. *Journal of Pain*, v. 23, n. 5, p. 789–798, 2022.

HØYER, Christian; MINTZ, Marianne; HANSEN, Bo. Social inequity and musculoskeletal pain in childhood and adolescence. *Scandinavian Journal of Public Health*, v. 48, n. 3, p. 305–312, 2020.

HOFTUN, Gry B.; ROMUNDSTAD, Pål R.; ZWART, John-Anker. Chronic idiopathic pain in adolescence and internalizing mental health symptoms: a population-based cohort study.

Pain, v. 154, n. 12, p. 2579–2585, 2013.

KING, Sharla et al. The epidemiology of chronic pain in children and adolescents revisited. *Pain*, v. 152, n. 12, p. 2729–2738, 2011.

LAURELL, Asa Cristina. A saúde-doença como processo social. In: NUNES, Everardo Duarte (Org.). *Medicina social: aspectos históricos e teóricos*. São Paulo: **Global Editora**, 1982. p. 133–158.

MARMOT, Michael; ALLEN, Jessica; GOLDLATT, Peter. *Fair society, healthy lives: the Marmot Review*. **London: UCL Institute of Health Equity**, 2010.

ROTHER, Edna Terezinha. Revisão narrativa versus revisão sistemática: uma aplicação na pesquisa em enfermagem. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 20, n. 2, p. v–vi, 2007.

SAFIRI, Saeid et al. Global burden of musculoskeletal disorders in children and adolescents: trends, burden, and projections. *The Lancet Child & Adolescent Health*, v. 5, p. 245–258, 2021.

STRAZDON, Matthew; REID, Daniel; WALKER, William. Overuse injuries in youth sports: mechanisms, prevention, **and rehabilitation**. *Sports Medicine*, v. 49, p. 1073–1083, 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. Geneva: World Health Organization, 2020.

INTRODUÇÃO ALIMENTAR: PRÁTICAS, DESAFIOS E RECOMENDAÇÕES - UMA REVISÃO NARRATIVA

Andreza Rosa Araújo¹
Jean Karlos da Silva Sousa²
João Pedro Pereira Braz³
Lucas Oliveira Dias⁴
Fernanda Pereira de Souza⁵

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento saudável de uma criança é resultado de fatores internos, como a herança genética, e de fatores externos, entre os quais se destacam os hábitos alimentares familiares, culturais e socioeconômicos. Nesse contexto, a introdução alimentar desempenha um papel fundamental, representando a transição entre o aleitamento materno e a descoberta dos primeiros alimentos sólidos. As práticas adotadas nesse período, juntamente com as orientações recebidas pelos cuidadores, influenciam diretamente a formação de hábitos alimentares, a saúde e a qualidade de vida da criança ao longo de toda a sua existência (Leão et al., 2022).

A introdução alimentar constitui, portanto, uma etapa essencial na promoção da saúde infantil, impactando não apenas o crescimento físico, mas também aspectos imunológicos, cognitivos e sociais da criança. As escolhas alimentares podem gerar benefícios ou riscos futuros, como a prevenção de deficiências nutricionais e a redução da probabilidade de desenvolver doenças crônicas. Assim, compreender as práticas, os desafios e as recomendações relacionadas à alimentação complementar é fundamental para favorecer um desenvolvimento integral e saudável na infância (Temóteo; Leite; Ferreira, 2021).

Para garantir esse crescimento e desenvolvimento adequados, a criança necessita de uma alimentação saudável e compatível com cada fase da vida. O processo inicia-se com o Aleitamento Materno Exclusivo (AME) até o sexto mês, período em que o leite materno supre

¹ Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. andreza.rosaaal@gmail.com;

² Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. jeankarlos3534@gmail.com;

³ Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. joaopedrocz07@hotmail.com;

⁴ Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20231003022@fsmead.com.br;

⁵ Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. nandasouzadoc@gmail.com.

integralmente as necessidades nutricionais do bebê. A partir desse momento, torna-se necessária a introdução de alimentos complementares, que devem ser oferecidos de forma adequada e segura, acompanhando o aumento das demandas nutricionais. Recomenda-se, ainda, que a amamentação seja mantida até os dois anos de idade ou mais, como parte fundamental da nutrição e da proteção à saúde infantil (Gomes; Garcia; Garcia, 2022).

Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo analisar criticamente a introdução alimentar, investigando as práticas existentes (GAPS, IA Participativa, IA Responsiva, IA Tradicional, BLW e BLISS), os desafios enfrentados pelos cuidadores e as recomendações baseadas em evidências científicas que visam garantir a segurança nutricional e o estabelecimento de hábitos alimentares adequados desde os primeiros meses de vida.

OBJETIVO

Investigar as principais práticas, desafios e recomendações existentes, durante a introdução alimentar.

Objetivos Específicos

- Identificar as principais práticas alimentares existentes durante esse período;
- Avaliar os desafios enfrentados pelas famílias e profissionais de saúde na implementação de uma alimentação adequada e segura;
- Revisar as recomendações baseadas em evidências científicas sobre a introdução alimentar na primeira infância.

MÉTODO

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão bibliográfica com abordagem descritiva. Os dados foram coletados por meio de buscas eletrônicas em bases acadêmicas durante o mês de agosto à novembro de 2025.

As bases de dados consultadas foram: Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed, Science, LILACS, BVSAUD e o portal de periódicos da CAPES, escolhidas por sua abrangência e confiabilidade na área da saúde. Foram selecionados artigos preferencialmente

em português e inglês, cujo tema central abordasse a introdução alimentar, alimentação complementar e nutrição infantil.

Os critérios de inclusão contemplaram estudos acadêmicos originais, disponíveis na íntegra e online, que discutem diretamente práticas de introdução alimentar, seus desafios e recomendações para a saúde da criança. Foram excluídos artigos não disponíveis na íntegra, relatos de opinião e estudos cujo foco não estivesse diretamente relacionado à introdução alimentar na infância.

A análise e síntese dos resultados foram realizadas de forma sistemática, classificando os estudos por similaridade temática e relevância. A estratégia de busca utilizou descritores em ciências da saúde (DeCS) combinados com operadores booleanos, como: ("Introdução alimentar" AND "Aleitamento materno" AND "Alimentação complementar") OR ("Nutrição infantil" AND "Práticas alimentares").

Após a triagem dos resumos, os artigos selecionados foram analisados integralmente, considerando a relevância do tema, a metodologia empregada e os principais resultados apresentados. Inicialmente, foram encontrados 30 artigos, dos quais 14 foram excluídos após aplicação dos critérios estabelecidos, resultando em 16 artigos que compõem a base final desta revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Existem diferentes métodos de introdução alimentar. O método tradicional consiste em oferecer um alimento por vez, observando a aceitação da criança, identificando sabores e texturas, além de verificar possíveis reações alérgicas. Já o método Baby-Led Weaning (BLW) estimula o bebê a se alimentar sozinho, oferecendo alimentos sólidos em pedaços ou em formato de palitos, sendo colocado à mesa para que escolha e explore os alimentos de forma autônoma. Ele orienta que os bebês a partir do sexto mês de vida, tenham aptidão motora para conseguirem guiar a própria ingestão, dessa forma, as crianças precisam exibir apresentar o desenvolvimento necessário para realizar a prática alimentar (Cirilo *et.al.*, 2022).

O método Baby-Led Introduction to Solids (BLISS) é uma variação do BLW, criado para reduzir os riscos, como engasgos, e garantir um melhor aporte nutricional. O método participativo combina características do método tradicional e do BLW, permitindo que o bebê

participe ativamente do processo alimentar, mas sempre com o auxílio do cuidador (Silva *et al.*, 2023).

Além desses, existe a introdução alimentar responsiva, baseada na interação entre o cuidador e o bebê, respeitando os sinais de fome e saciedade. Nesse método, o adulto oferece os alimentos e observa atentamente as respostas do bebê, promovendo uma relação alimentar saudável e fortalecendo o vínculo afetivo. Outro método é o GAPS (Gut and Psychology Syndrome), que tem enfoque terapêutico e é utilizado em casos específicos de distúrbios gastrointestinais ou neurológicos, como disbiose intestinal, autismo e TDAH. Ele propõe uma alimentação restritiva e natural, com o objetivo de restaurar a saúde intestinal e, consequentemente, melhorar o comportamento e a imunidade (Dos Anjos, 2024).

Atualmente, diferentes métodos de introdução alimentar vêm sendo analisados, já que em alguns métodos a criança possui uma melhor aceitação na hora de se alimentar, como o Baby-Led Weaning (BLW) e o Baby-Led Introduction to Solids (BLISS). Desse modo, no estudo de Moreira (2023), é perceptível os benefícios de utilizar esses métodos, uma vez que as crianças apresentaram baixo risco de consumo de açúcar e maior ingestão de nutrientes. Além disso, a escolha do método de introdução ideal pode depender das preferências da família, mas é essencial que ele seja adaptado às necessidades individuais do bebê e acompanhado de supervisão adequada para garantir uma introdução alimentar segura e saudável (Silva *et al.*, 2023).

Estudos recentes demonstram que não há diferenças significativas entre o método tradicional, BLW e BLISS em termos de crescimento, consumo energético e ingestão de nutrientes. Porém há uma tendência do método tradicional a favorecer maior ganho de peso, possivelmente por reduzir o controle da saciedade da criança (Témoteo *et al.*, 2021).

Sendo assim, os estudos sugerem que a escolha do método deve ser flexível, adaptando-se à dinâmica familiar e às necessidades do bebê. É muito importante a orientação de um nutricionista durante esse período e que a mãe esteja preparada para as situações que podem acontecer durante esse período, como a bagunça, a angústia de não estar oferecendo nutrientes suficientes, entre outros fatores (Silva *et al.*, 2023).

Em relação ao desmame precoce, quando o bebê deixa de mamar antes do tempo adequado, se torna um problema que afeta principalmente famílias humildes com menor condições socioeconômicas, aumenta a morbimortalidade das crianças, logo comprometendo o

crescimento e desenvolvimento das mesmas. Dessa forma, trata-se portanto de um problema de saúde pública, pois cada vez mais o número de mães que optam por oferecer outros tipos de alimentos ao invés do leite materno, por razões muitas vezes influenciadas pelos aspectos culturais da população, que acredita que os alimentos lácteos industrializados podem trazer tantos ou maiores benefícios para o filho. Acrescenta-se, como segundo motivo que contribui da introdução alimentar precoce, a forma banal com que a equipe de saúde, por julgar as dúvidas das mães como algo simples e insinuar que as mesmas são conhecedoras dos procedimentos respectivos, trata as dúvidas por ela levantadas acerca da alimentação neonatal (Freire, de Souza, de Oliveira. 2023).

Nos últimos anos, houveram mudanças nos padrões de alimentação infantil na maioria dos países, principalmente em razão da substituição de alimentos in natura ou minimamente processados por produtos processados e ultraprocessados. Essa mudança está relacionada a diversos fatores, facilidade de acesso a esses alimentos, maior inserção da mulher no mercado de trabalho, com consequente redução do tempo disponível para preparar os alimentos, a falta da rede de apoio às mulheres trabalhadoras e a suas famílias para o cuidado com as crianças, a perda ou diminuição da tradição de cozinhar e da transmissão das habilidades culinárias entre as gerações, a globalização, o desenvolvimento socioeconômico, a influência da mídia na mudança dos hábitos alimentares da população, as estratégias persuasivas utilizadas pelas indústrias alimentícias por meio de marketing e o aumento da preferência por determinados alimentos, que podem gerar vício e descontrole do apetite (Xavier, 2023).

A introdução de novos alimentos deve iniciar por volta dos 6 meses de idade, mantendo o aleitamento materno sempre que possível. É importante fazer a transição gradualmente das papas mais cremosas para alimentos em pedaços e com diferentes texturas que incentivem a mastigação. A principal recomendação é de iniciar com 2-3 refeições por dia entre seis e oito meses, aumentando para 3-4 refeições diárias entre nove e onze meses, além de incluir lanches conforme necessário entre 1 ano e 2 anos de idade. Essa abordagem tem como objetivo atender às elevadas demandas nutricionais, especialmente de ferro e proteínas, além de promover o desenvolvimento da coordenação motora, evitando a introdução precoce de alimentos sólidos antes dos quatro meses (WHO Geneva; 2023).

No que diz respeito às práticas alimentares, é aconselhável a introdução gradual de alimentos que podem causar alergias, como amendoim e ovo, principalmente para crianças que

apresentam maior risco de desenvolver alergias. Pesquisas recentes demonstram que a oferta desses alimentos entre os quatro e seis meses de idade, com supervisão apropriada, está associada a uma diminuição significativa na ocorrência de alergias (LEAP Study; AAP, 2024).

Reforçando que os métodos alternativos, como o weaning guiado pelo bebê (BLW), podem ser utilizados, desde que os responsáveis recebam orientações sobre segurança, abrangendo a forma, a textura e o tamanho dos alimentos e além da necessidade de assegurar a ingestão adequada de ferro. Revisões baseadas em evidências não identificaram um aumento consistente no risco de engasgos quando o método é utilizado corretamente, embora ainda existam controvérsias sobre sua influência na ingestão de ferro e calorias (Cameron *et al.*, 2022; de Paiva *et al.*, 2023).

Ademais, práticas de alimentação responsiva, nas quais o cuidador acompanha os sinais de fome e saciedade da criança, favorecem uma melhor aceitação dos alimentos e ao controle do apetite, sendo recomendadas por diversas organizações internacionais de saúde (WHO, 2023; Pan American Health Organization, 2022).

A maneira de comer é influenciada geneticamente, porém, o aprendizado se sobrepõe à genética. Os indivíduos herdam genes responsáveis por detectar o gosto dos alimentos, mas, quando o paladar de crianças com genótipos específicos é avaliado, o resultado não é exato (Xavier, 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar a complexidade da introdução alimentar, identificando a diversidade de práticas existentes (Tradicional, BLW, BLISS, IA Responsiva) e os significativos desafios que as permeiam, como o desmame precoce e a crescente influência dos alimentos ultraprocessados.

Sendo assim, embora métodos alternativos como o BLW e BLISS promovam a autonomia e o controle de saciedade, a Alimentação Responsiva e o aconselhamento individualizado por parte dos profissionais de saúde são essenciais para o sucesso da IA. É imperativo que os profissionais orientem as famílias não apenas sobre o que oferecer, mas sobre como oferecer, considerando os fatores socioeconômicos e culturais que levam à introdução alimentar precoce ou ao consumo excessivo de produtos industrializados.

Recomenda-se o fortalecimento das políticas públicas de saúde e nutrição que visem

combater a desinformação e fornecer apoio estrutural às famílias, garantindo que as diretrizes atuais (OMS, AAP) sejam efetivamente implementadas. Sugerem-se estudos futuros que comparem, com rigor metodológico, o impacto a longo prazo dos diferentes métodos na prevenção de doenças crônicas e na formação do paladar infantil.

Dessa forma, os estudos analisados demonstram que a introdução alimentar é marcada por vários métodos complexos, sendo de suma importância um acompanhamento nutricional e a presença dos cuidadores.

REFERÊNCIAS

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS (AAP). Relatório Clínico: Introdução Precoce de Alimentos Potencialmente Alérgenos e a Prevenção de Alergia Alimentar em Lactentes. **Pediatrics**, 2024. Acesso em: 01 out.2025.

CAMERON, S. L.; HEATH, A. L.; TAYLOR, R. W. Desmame Guiado pelo Bebê: Uma Revisão Sistemática das Evidências. **Nutrients**, 2022. Acesso em: 01 out.2025.

CIRILO, A. M. F; MANGABEIRO, G. M. S; BRAGA, M.J.S; SANTOS, A. C. C. P. Importância do aleitamento materno e introdução alimentar. **Research, Society and Development** 2022. Disponível em: <https://orcid.org/0000-0002-0837-3130>. Acesso em: 23 out. 2025.

PAIVA, C. S. S.; NUNES, L. M.; MOREIRA, P. R.; BERNARDI, J. R.; MARIATH, A. A. S.; GOMES, E. Incidência de Engasgos e Gagueira em Lactentes Seguindo o Desmame Guiado pelo Bebê e Alimentação Tradicional com Colher: Um Estudo Prospectivo. **Frontiers in Nutrition**, 2023. Acesso em: 01 out.2025.

ANJOS, D. B. dos. **A importância da introdução alimentar adequada no crescimento e desenvolvimento infantil**. 2024. 25 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Nutrição) — Universidade Pitágoras Unopar, Balsas-MA, 2024. Disponível em: <https://repositorio.pgsscogna.com.br/bitstream/123456789/78434/1/Daniela%20Barbosa%20dos%20Anjos.pdf>. Acesso em: 20 out. 2025.

FREIRE, Laís Nazaré Corrêa; DE SOUZA LIMA, Valcilene; DE OLIVEIRA FREITAS, Francisca Marta Nascimento. A importância da introdução alimentar para o desenvolvimento infantil. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 6, p. 544-566, 2023. Acesso em: 01 out.2025.

FERREIRA, José Carlos de Sales; FREITAS, Francisca Marta Nascimento de Oliveira; LEÃO, Jéssica Ingrid da Silva; QUEIROZ, Myrelli Foster Mello de. Formação de hábitos alimentares na primeira infância. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 7, 2022. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i7.30438>. Disponível em: Formação de hábitos alimentares na primeira infância. Acesso em: 30 de ago. 2025.

GOMES, Rayssa Araújo; GARCIA, Tulia Fernanda Meira; GARCIA, Lúgia Rejane Siqueira. **Conhecimento dos profissionais da atenção primária à saúde sobre introdução alimentar infantil. Revista conhecimento plural** 2022. Disponível em: Vista do CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE SOBRE INTRODUÇÃO ALIMENTAR INFANTIL. Acesso em: 01 out.2025.

LEAP STUDY. **Estudo Randomizado Learning Early About Peanut Allergy (LEAP).** **New England Journal of Medicine**, 2023. Acesso em: 01 out.2025.

MOREIRA, P. R.; NUNES, L. M.; NEVES, R. O.; BELIN, C. H. S.; FUHR, J.; GOMES, E.; MARIATH, A.; BERNARDI, J. R. Adherence to different methods for introducing complementary food to 7-month-old babies: a randomized clinical trial. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 41, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/3LyYpWnpXgywY4Z5PHpPN3J/?lang=en>. Acesso em: 17 mai. 2024.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION (PAHO). **Alimentação de Lactentes e Crianças Pequenas na América Latina: Recomendações e Práticas.** Washington, DC, 2022. Acesso em: 04 out.2025.

SILVA, J. de A.; STEFANI, J. G.; MENESES, J. R. de; REIS, L. V. da S.; FARIA, R. de. **Métodos de introdução alimentar.** 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Técnico em Nutrição e Dietética Integrado ao Médio). ETEC Coronel Fernando Febeliano da Costa,

Piracicaba, 2024. Acesso em: 07 out.2025.

TEMÓTEO, Camila Conceição Santos; LEITE, Débora Cristina Fontes; FERREIRA, Alessandro Santos. **Riscos e benefícios dos diferentes métodos de introdução alimentar.** *Research, Society and Development*, v. 10, n. 4, 2021. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i4.14290>. Acesso em: 30 de ago. 2025.

UNICEF. **Orientações para Programação: Alimentação Complementar de Lactentes e Crianças Pequenas de 6 a 23 Meses de Idade.** Nova York, 2020. Acesso em: 04 out.2025.

XAVIER, N. T. G. **Promoção da saúde por meio de estratégias educativas sobre introdução alimentar a pais e profissionais da atenção primária.** 2023. Dissertação (Mestrado Profissional em Promoção da Saúde) – Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde, Centro Universitário Guairacá, Guarapuava, 2023. Acesso em: 08 out.2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Diretrizes para Alimentação Complementar de Lactentes e Crianças Pequenas de 6 a 23 Meses de Idade.** Genebra, 2023. Acesso em: 01 out.2025.

FATORES ASSOCIADOS À MORTALIDADE POR SÍLIFIS CONGÊNICA NO BRASIL ENTRE 2008 E 2022: UM ESTUDO ECOLÓGICO

Bianca Maria Lima de Figueiredo¹
Samira Lúcia Formiga de Almeida²
Priscila Batista Barreto³
Eduarda Ferreira Leite⁴
Yago Tavares Pinheiro⁵

INTRODUÇÃO

A sífilis congênita (SC) constitui um importante problema de saúde pública por refletir falhas na linha de cuidado materno-infantil, desde o pré-natal até o acompanhamento do recém-nascido. No Brasil, observa-se elevação progressiva da mortalidade por SC nos últimos anos, indicando persistência de lacunas no diagnóstico oportuno, no tratamento adequado das gestantes e no manejo clínico dos recém-nascidos expostos. Entre 2011 e 2021, houve aumento de 39,9% no número de óbitos por SC no país, acompanhado de elevação do coeficiente de mortalidade infantil por SC de 3,8 para 7,0 óbitos por 100.000 nascidos vivos (Brasil, 2022), o que revela fragilidades estruturais e assistenciais na vigilância da sífilis durante a gestação (Cardoso *et al.*, 2016).

Estudos prévios têm demonstrado tendência crescente da mortalidade por SC em diferentes regiões brasileiras, destacando a associação entre esse desfecho e desigualdades no acesso e na qualidade do cuidado pré-natal, da assistência ao parto e do acompanhamento neonatal (Cardoso *et al.*, 2016; Bezerra *et al.*, 2019; Belo *et al.*, 2021; Paixão *et al.*, 2023). Esses estudos apontam maior risco de óbito em recém-nascidos filhos de mães sem tratamento adequado, com baixa escolaridade ou com sinais clínicos de sífilis ao nascimento. Entretanto, tais investigações têm se concentrado, em sua maioria, em análises locais ou regionais, usualmente restritas a estados, capitais ou municípios específicos, o que limita a compreensão

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. E-mail: 20222056029@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. E-mail: samira30samira@hotmail.com;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. E-mail: 20212056012@fsmead.com.br;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. E-mail: leiteduarda025@gmail.com;

⁵ Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. E-mail: yagostavares5@gmail.com;

da distribuição nacional do problema e das desigualdades estruturais relacionadas.

Além disso, grande parte da literatura aborda a mortalidade infantil por SC de forma ampla, sem considerar recortes etários específicos. O período neonatal precoce (0 a 27 dias) é particularmente sensível para avaliar a efetividade do diagnóstico, do tratamento materno e da atenção imediata ao recém-nascido, pois os óbitos ocorridos nessa faixa etária são mais diretamente atribuíveis às falhas na assistência pré-natal e ao manejo clínico inicial. No entanto, ainda são escassos os estudos que focalizam exclusivamente a mortalidade neonatal por SC, o que representa uma lacuna importante no campo de pesquisa.

Dessa forma, o presente estudo avança em relação às investigações existentes ao analisar a mortalidade neonatal por sífilis congênita em todos os municípios brasileiros, utilizando abrangência nacional e permitindo identificar a magnitude do problema em escala territorial ampla. Ao descrever a taxa de mortalidade neonatal por SC e identificar fatores socioeconômicos, demográficos e assistenciais associados à sua ocorrência, este estudo busca contribuir para o direcionamento de estratégias de prevenção e cuidado materno-infantil mais equânimes, territorialidades e efetivas no enfrentamento da doença no país.

OBJETIVO

Objetivo geral:

- Analisar os fatores associados à mortalidade por sífilis congênita no Brasil entre 2008 e 2022, considerando indicadores demográficos, socioeconômicos e assistenciais.

Objetivos específicos:

- Descrever a taxa de mortalidade por sífilis congênita em recém-nascidos de 0 a 27 dias no Brasil, no período de 2008 a 2022.
- Avaliar a associação entre indicadores demográficos, socioeconômicos e de atenção pré-natal com a mortalidade por sífilis congênita no território brasileiro.

MÉTODO

Trata-se de um estudo ecológico, de base populacional, desenvolvido a partir de dados secundários relativos a todos os 5.570 municípios brasileiros. Foram considerados todos os óbitos por sífilis congênita em recém-nascidos entre 0 a 27 dias de vida registrados no período

de 2008 a 2022. Os dados utilizados neste estudo são de domínio público e, portanto, a aprovação ética para a sua realização não foi necessária, conforme resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

A coleta de todos os dados ocorreu em julho de 2023, em bases de dados vinculadas ao Ministério da Saúde do Brasil, ao Departamento de Informática do Sistema de Saúde (DATASUS), ao Programa Nacional de Desenvolvimento Humano (PNUD) e ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os dados corresponderam a um corte temporal de quinze anos, compreendendo o período entre o ano de 2008 e 2022.

Para realização deste estudo foram coletados os seguintes dados: número de óbitos por SC em recém-nascidos de 0 a 27 dias de idade por residência de notificação, número de nascidos vivos, índice de desenvolvimento humano municipal, índice de Gini, porcentagem de cobertura de atenção básica, porcentagem de nascidos-vivos com nenhuma consulta de pré-natal, porcentagem de nascidos-vivos com 1 a 3 consultas de pré-natal, porcentagem de nascidos-vivos com 4 a 6 consultas de pré-natal, porcentagem de nascidos-vivos com 7 ou mais consultas de pré-natal, percentual de testes não-treponêmicos por gestantes, proporção de enfermeiros da atenção primária por habitante, proporção de médicos na atenção primária por habitante e proporção de unidade de saúde na atenção primária por habitante.

A variável de desfecho foi a taxa média de mortalidade por SC (0 a 27 dias), que foi padronizada pela população de nascidos vivos do meio do período do estudo (ano de 2015). As demais variáveis foram consideradas como possíveis preditoras da variável de desfecho. A taxa de mortalidade por sífilis congênita foi calculada para cada um dos municípios do Brasil a partir da seguinte equação:

Taxa de mortalidade

$$= \frac{\text{Média de óbitos por sífilis congênita entre 2008 e 2022}}{\text{Número de nascidos vivos (ano de referência: 2015)}} \times 1000$$

Realizou-se uma análise para identificar os fatores preditores da mortalidade por SC. Para esta análise, utilizou-se o modelo de regressão OLS para identificar a relação das variáveis utilizando o método *stepwise* com valor de retirada se $p > 0,10$. Os resultados desta análise foram comparados com um modelo geográfico local denominado regressão geograficamente ponderada (GWR). Esta regressão testa a hipótese de relação entre variáveis incluindo o componente espacial em suas análises. Após os dois modelos serem testados, foi selecionado

aquele que apresentou melhor ajuste por meio do coeficiente de R^2 ajustado e do *Akaike Information Criterion* (AIC) (Ribeiro *et al.*, 2023). A tabulação dos dados e o cálculo das proporções foi feito em planilha de Microsoft Excel 2016 e a análise de regressão geograficamente ponderada foi feita no software GWR 4.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de 2008 a 2022, foram notificados 214.203 casos de sífilis congênita no Brasil, dos quais 1.927 evoluíram para óbito devido a agravos ocorridos entre 0 e 27 dias de vida, em uma população de 2.996.967 nascidos vivos. Desse modo, a taxa média de mortalidade nacional foi de 0,64 óbitos em 1.000 nascidos vivos. Observa-se que a distribuição da mortalidade se deu de forma heterogênea no Brasil, onde na maior parte do país a taxa gira em torno de 0,0 e 0,1. Porém, em alguns municípios ela ultrapassa a marca de 1/1000 nascidos vivos.

A partir da regressão OLS observamos que o índice de Gini influenciou o aumento do desfecho. Já o número médio de enfermeiros e a porcentagem de testes não-treponêmicos por gestantes apresentou relação inversa com a mortalidade. As demais variáveis não permaneceram no modelo. Os valores de ajuste deste modelo foram $R^2=0,06$ e $AIC=-8870$. Quando as mesmas variáveis foram inseridas em um modelo GWR, foi possível identificar que a ordem de relação entre os indicadores médios e os desfechos foram semelhantes e seus índices de ajuste foram $R^2=0,06$ $AIC=-8892$, evidenciando-se como modelo mais apropriado para descrever o desfecho (Tabela 1).

Tabela 1. Modelos OLS e GWR para fatores relacionados à mortalidade por sífilis congênita no Brasil, 2008-2022.

	Modelo OLS		Modelo GWR			
	Beta	p-valor	IC 95%		Beta médio	Desvio padrão
			Lim. Inf.	Lim. Sup.		
Índice de Gini	0,06	0,008	0,02	0,11	0,06	0,005
Número de enfermeiros na atenção primária	-0,0002	0,027	-0,0005	-0,00003	-0,0003	0,00005
Percentual de testes não-treponêmicos por gestante	0,01	0,016	0,005	0,001	0,0008	0,0001
Constante	-0,01	0,320	-0,03	0,01	-0,01	0,002

O Ministério da Saúde do Brasil aponta que a incidência de SC e os óbitos associados a

esse agravamento aumentaram em todo o país nos últimos anos (Brasil, 2022). Estima-se que crianças com a doença têm duas vezes mais chances de morrer quando comparadas às crianças saudáveis, podendo esse cenário representar uma taxa de mortalidade infantil, definida como mortes antes do primeiro ano de vida, de aproximadamente 33% (Paixão *et al.*, 2023). Diante disso, observa-se que a sífilis congênita permanece como um problema vigente e uma das principais causas de mortalidade infantil, apesar de ser uma condição totalmente evitável.

Estudos já relataram um padrão heterogêneo de distribuição geográfica dos óbitos por SC no Brasil, o qual pode ser explicado pelas diferenças sociais (como renda, educação e moradia) e pelos distintos níveis de assistência à saúde entre os estados brasileiros, além da grande dimensão territorial do país (Souza *et al.*, 2020; Umapathi *et al.*, 2019). De acordo com Entholt *et al.* (2020), o contexto social, especialmente ambientes marcados por desigualdades, constitui importante fator de risco para o aumento da mortalidade infantil e neonatal, uma vez que influencia diretamente a alocação de recursos para a assistência materno-infantil. Dessa forma, a compreensão aprofundada do problema requer análise não apenas das políticas públicas nacionais de saúde, mas também das estratégias implementadas em nível estadual e municipal, pois as ações microrregionais tendem a exercer maior impacto na prevenção e no controle da SC (Spencer, 2004).

No que diz respeito à relação inversamente proporcional observada entre o número médio de enfermeiros na atenção primária, a proporção de testes não-treponêmicos realizados e a mortalidade por SC, destaca-se a necessidade de fortalecimento da assistência em nível básico. Esses indicadores estão diretamente associados a melhor vigilância epidemiológica e ampliação da assistência preventiva e terapêutica à gestante e ao recém-nascido. Uma revisão sistemática identificou que a ausência de assistência pré-natal é um dos principais fatores que predizem a mortalidade neonatal (Sousa *et al.*, 2019). Além disso, Saraceni *et al.* (2005) estimaram que a oferta adequada de tratamento para sífilis pode reduzir em até 40% as mortes neonatais. Portanto, um maior número de enfermeiros qualificados na atenção primária, associado à ampliação do acesso aos testes diagnósticos, pode reduzir barreiras na detecção precoce e no tratamento oportuno.

Os achados deste estudo também apontam que a desigualdade socioeconômica é um fator determinante para os óbitos por SC no Brasil. Observou-se que, à medida que o índice de Gini aumenta, indicando maior desigualdade, também se elevam as taxas de mortalidade por

sífilis congênita. Esse resultado reforça o gradiente social da saúde, segundo o qual condições de vida e oportunidades desiguais refletem-se diretamente nos desfechos de morbimortalidade (World Health Organization, 2011).

Nesse sentido, nossos resultados alertam para a necessidade de atenção contínua de gestores, profissionais de saúde e pesquisadores. Fatores socioeconômicos influenciam a mortalidade por SC tanto no cenário nacional quanto nas macrorregiões brasileiras, indicando que as disparidades existentes demandam estratégias específicas para cada contexto territorial (Dantas *et al.*, 2022; Dantas *et al.*, 2023a; Dantas *et al.*, 2023b). Contudo, coordenar ações de enfrentamento à sífilis congênita em um país de extensão continental é desafiador (Valentim *et al.*, 2023). Assim, políticas públicas de controle da SC precisam considerar particularidades locais, como capacidade da rede assistencial, vulnerabilidade social e cobertura da atenção primária (Dantas *et al.*, 2022).

Por fim, reconhece-se como limitação deste estudo o uso de dados secundários sujeitos à subnotificação. Todavia, não foram identificadas alterações institucionais importantes nos sistemas de registro ao longo do período analisado que comprometam a comparabilidade dos resultados. Sugere-se que futuros estudos explorem de maneira aprofundada os determinantes dos óbitos por SC em áreas com melhores indicadores socioeconômicos, uma vez que, idealmente, tais regiões deveriam apresentar menores taxas de mortalidade devido às melhores condições de acesso aos serviços de saúde.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A mortalidade por sífilis congênita no Brasil apresenta distribuição desigual entre os territórios, refletindo disparidades estruturais no acesso e na qualidade da atenção materno-infantil. Observou-se que contextos de maior desigualdade socioeconômica estão associados ao aumento desse desfecho, enquanto a maior capacidade operacional da atenção primária, expressa pela presença de profissionais e pela realização adequada de testagem pré-natal, mostra-se como fator protetor. Esses resultados reforçam a necessidade de estratégias de enfrentamento que considerem as particularidades locais e priorizem ações de cuidado voltadas às populações mais vulneráveis. O fortalecimento do pré-natal, a qualificação das equipes e a vigilância ativa da sífilis na gestação são fundamentais para prevenir óbitos evitáveis. Assim, a mortalidade por sífilis congênita permanece como indicador sensível das desigualdades sociais

e da efetividade das políticas de saúde, exigindo respostas integradas e equitativas em âmbito nacional.

REFERÊNCIAS

BELO, M.M. DE A.; OLIVEIRA, C.M. DE; BARROS, S.C. DE; MAIA, L.T. DE S.; BONFIM, C.V. DO. Estimativa da subnotificação dos óbitos por sífilis congênita no Recife, Pernambuco, 2010-2016: relacionamento entre os sistemas de informações sobre mortalidade e de agravos de notificação. *Epidemiol e Serviços Saúde*, v. 30, 2021.

BEZERRA, M.L. DE M.B.; FERNANDES, F.E.C.V.; DE OLIVEIRA NUNES, J.P.; DE ARAÚJO BALTAR, S.L.S.M.; RANDAU, K.P. Congenital Syphilis as a Measure of Maternal and Child Healthcare, Brazil. *Emerg Infect Dis*, v. 25, p. 1469–1476, 2019.

CARDOSO, A.R.P.; ARAÚJO, M.A.L.; ANDRADE, R.F.V.; SARACENI, V.; MIRANDA, A.E.; DOURADO, M.I.C. Underreporting of Congenital Syphilis as a Cause of Fetal and Infant Deaths in Northeastern Brazil. *PLoS One*, v. 11, p. e0167255, 2016.

CORDEIRO, D.S.M.; FERREIRA, M.C.S.; BORGES, R. DE A. Congenital syphilis: the reflex of pre natal care in Bahia. *Brazilian J Heal Ver*, v. 2, p. 1356–1376, 2019.

DANTAS, J. DA C.; MARINHO, C. DA S.R.; PINHEIRO, Y.T.; SILVA, R.A.R. Temporal Trend of Gestational Syphilis between 2008 and 2018 in Brazil: Association with Socioeconomic and Health Care Factors. *Int J Environ Res Public Health*, v. 19, p. 16456, 2022.

DANTAS, J. DA C.; MARINHO, C. DA S.R.; PINHEIRO, Y.T.; FERREIRA, M.A.F.; SILVA, R.A.R. Spatial Distribution of Gestational Syphilis in Brazil: Socioeconomic and Health Services Inequalities. *Am J Trop Med Hyg*, v. 109, p. 42–49, 2023.a

DANTAS, J. DA C.; MARINHO, C. DA S.R.; PINHEIRO, Y.T.; FERREIRA, M.A.F.; SILVA, R.A.R. Temporal trend and factors associated with spatial distribution of congenital syphilis in Brazil: An ecological study. *Front Pediatr*, v. 11, p. 1109271, 2023.b

DASPETT MENDONÇA, F.; SOARES ROCHA, S.; PIMENTA PINHEIRO, D.L.; VILGES DE OLIVEIRA, S. Região Norte do Brasil e a pandemia de COVID-19: análise socioeconômica e epidemiológica. *J Heal NPEPS*, v. 5, p. 20–37, 2020.

EHNTHOLT, A.; COOK, D.M.; ROSENQUIST, N.A.; MUENNIG, P.; PABAYO, R. State- and county-level income inequality and infant mortality in the USA in 2010: a cohort study. *Int J Public Health*, v. 65, p. 769–780, 2020.

FREITAS, C.H.S. DE M.; FORTE, F.D.S.; GALVÃO, M.H.R.; COELHO, A.A.; RONCALLI, A.G.; DIAS, S.M.F. Inequalities in access to HIV and syphilis tests in prenatal care in Brazil. *Cad Saude Publica*, v. 35, 2019.

GARNELO, L.; LIMA, J.G.; ROCHA, E.S.C.; HERKRATH, F.J. Acesso e cobertura da

Atenção Primária à Saúde para populações rurais e urbanas na região norte do Brasil. **Saúde em Debate**, v. 42, p. 81–99, 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo 2022: Panorama**. 2023. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>. Acesso em: julho de 2023.

KULLDORFF, M.; NAGARWALLA, N. Spatial disease clusters: Detection and inference. **Stat Med**, v. 14, p. 799–810, 1995.

MARTINS-MELO, F.R.; LIMA, M. DA S.; RAMOS, A.N.; ALENCAR, C.H.; HEUKELBACH, J. Mortality and Case Fatality Due to Visceral Leishmaniasis in Brazil: A Nationwide Analysis of Epidemiology, Trends and Spatial Patterns. **PLoS One**, v. 9, p. e93770, 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BRASIL). **Boletim Epidemiológico de Sífilis**. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde (Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis). 2022.

NETO, A.M. Desigualdades regionais no Brasil: Características e tendências recentes. **Bol Reg urbano e Ambient**, v. 9, p. 67–81, 2014.

PAIXAO, E.S.; FERREIRA, A.J.; DOS SANTOS, I.O.; RODRIGUES, L.C.; FIACCONE, R.; SALVI, L.; DE OLIVEIRA, G.L.; SANTANA, J.G.; CARDOSO, A.M.; TELES, C.A. DE S.S.; SOARES, M.A.; AMARAL, E.; SMEETH, L.; BARRETO, M.L.; ICHIHARA, M.Y. Mortality in children under 5 years of age with congenital syphilis in Brazil: A nationwide cohort study. **PLOS Med**, v. 20, p. e1004209, 2023.

RIBEIRO, L.M.; ROCHA, M.I.F.; FROTA, M.M.C.; MARANHÃO, T.A.; SOUSA, G.J.B.; ARAUJO, T.K.A.; PEREIRA, M.L.D. Distribuição espaço-temporal e fatores associados à mortalidade por HIV/AIDS entre jovens no Nordeste brasileiro. **Texto Context - Enferm**, v. 32, 2023.

SARACENI, V.; GUIMARÃES, M.H.F. DA S.; THEME FILHA, M.M.; LEAL, M. DO C. Mortalidade perinatal por sífilis congênita: indicador da qualidade da atenção à mulher e à criança. **Cad Saude Publica**, v. 21, p.1244–1250, 2005.

SOUSA, G.J.B.; FARIAS, M.S.; CESTARI, V.R.F.; GARCES, T.S.; MARANHÃO, T.A.; MOREIRA, T.M.M.; SILVA, L.F.; SALES, J.T.L.; FLORÊNCIO, R.S.; PEREIRA, M.L.D. Spatiotemporal trends of Chagas disease-related mortality in the Northeast of Brazil, 2007–2017. **Parasitology**, v. 147, p. 1552–1558, 2020.

SOUSA, O.C.; MATOS, P.V.C.; AGUIAR, D.G.; RODRIGUES, R.L.; MACÊDO, I.C.;

SOUZA, C.D.F.; MACHADO, M.F.; CORREIA, D.S.; CARMO, R.F.; CUEVAS, L.E.; SANTOS, V.S. Spatiotemporal clustering, social vulnerability and risk of congenital syphilis in northeast Brazil: an ecological study. **Trans R Soc Trop Med Hyg**, v. 114, p. 657–665, 2020.

SPENCER, N. The effect of income inequality and macro-level social policy on infant mortality and low birthweight in developed countries - a preliminary systematic review. **Child Care Health Dev**, v. 30, p. 699–709, 2004.

TEIXEIRA, L.O.; BELARMINO, V.; GONÇALVES, C.V.; MENDOZA-SASSI, R.A. Tendência temporal e distribuição espacial da sífilis congênita no estado do Rio Grande do Sul entre 2001 e 2012. **Cien Saude Colet**, v. 23, p. 2587–2597, 2018.

TRAVASSOS, C.; OLIVEIRA, E.X.G.; VIACAVA, F. Desigualdades geográficas e sociais no acesso aos serviços de saúde no Brasil: 1998 e 2003. **Cien Saude Colet**, v. 11, p. 975–986, 2006

UMAPATHI, K.K.; THAVAMANI, A.; CHOTIKANATIS, K. Incidence Trends, Risk Factors, Mortality and Healthcare Utilization in Congenital Syphilis-related Hospitalizations in the United States. **Pediatr Infect Dis J**, v. 38, p. 1126–1130, 2019.

Valentim, R.A. de M. **Notificações de sífilis congênita no Brasil: um alerta para a falta de investigação dos casos**. 1st ed. (SEDIS - UFRN, ed.). Natal: Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde, 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Closing the Gap: **Policy into Practice on Social Determinants of Health**. 2011. Disponível em: http://www.who.int/sdhconference/discussion_paper/en/. Acesso em: dezembro de 2023.

ISOLAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DE PATÓGENOS BACTERIANOS EM PNEUMONIA DE PACIENTES INTERNADOS

João Manoel Noronha de Sousa¹
Celiane Noronha de Sousa²
Maria Rosângela Penas e Silva²
Gislayne Tacyana dos Santos Lucena²
Francisco Eduardo Ferreira Alves³

INTRODUÇÃO

A pneumonia é uma infecção do parênquima pulmonar caracterizada por inflamação dos alvéolos e espaços respiratórios, geralmente associada ao acúmulo de exsudato purulento. Clinicamente, manifesta-se por sintomas como febre, tosse produtiva, dor torácica e dispneia, podendo evoluir para insuficiência respiratória em casos graves. Embora possa acometer indivíduos da comunidade, sua forma hospitalar representa maior gravidade devido à presença de microrganismos oportunistas e frequentemente multirresistentes (Assunção et al; 2018).

Em pacientes internados representa não apenas um desafio clínico, mas também um problema de saúde pública. Estima-se que essa condição seja responsável por elevados índices de mortalidade hospitalar, especialmente em pacientes imunocomprometidos, idosos e submetidos à ventilação mecânica prolongada. Além disso, a variabilidade dos patógenos envolvidos exige constante atualização dos protocolos de diagnóstico e tratamento (Assunção et al; 2018).

Estudos indicam que a pneumonia hospitalar e a pneumonia associada à ventilação mecânica representam grande parte das infecções adquiridas no ambiente hospitalar, sendo responsáveis por desfechos clínicos graves quando não diagnosticadas precocemente (Assunção et al; 2018).

As doenças constituem importantes problemas de saúde pública, sendo a principal causa de mortalidade entre as doenças infecciosas e a terceira causa de óbitos em geral, mesmo com o desenvolvimento de novos antibióticos eficazes e algumas estratégias de prevenção, como a vacinação (Assunção et al; 2018).

A pneumonia bacteriana é considerada uma condição suscetível à intervenção da atenção primária à Saúde (APS). Assim, medidas eficazes nesse nível de cuidado, como prevenção em saúde, diagnóstico precoce e monitoramento das condições de saúde da

população, poderiam reduzir a necessidade de internação hospitalar, especialmente entre crianças (Anjos et al; 2023).

O isolamento e a identificação de patógenos bacterianos em amostras respiratórias constituem etapas fundamentais para confirmar o diagnóstico etiológico e orientar a antibioticoterapia direcionada. A diversidade de agentes envolvidos, como *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Acinetobacter baumannii*, evidencia a importância do uso de métodos laboratoriais sensíveis e específicos. A escolha correta do protocolo de coleta, cultivo e testes de identificação influencia diretamente a confiabilidade dos resultados (Anjos et al; 2023).

Diante desse panorama, torna-se relevante reunir e discutir evidências científicas sobre os principais agentes bacterianos relacionados à pneumonia em pacientes internados, assim como os métodos empregados para sua detecção. Esta revisão tem como objetivo estudar a literatura dos patógenos bacterianos em pneumonia, quais são os métodos de identificação e implicações clínicas (Anjos et al; 2023).

OBJETIVO

Estudar a literatura dos patógenos bacterianos em pneumonia e quais as implicações.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever os métodos de isolamento e identificação mais utilizados.
- Destacar os avanços recentes no diagnóstico microbiológico.
- Discutir a importância do diagnóstico correto para o tratamento adequado.

MÉTODO

Este projeto caracteriza-se como uma revisão da literatura do tipo integrativa que menciona uma síntese do assunto que está sendo desenvolvido teoricamente para ofertar melhor compreensão e elucidação, traçando uma análise de conhecimentos já construídos em pesquisas anteriores, isto é, um apanhado de informações de vários trabalhos referente ao tema já publicados, ampliando novos entendimentos a partir dessas pesquisas (Hatisuka et al., 2014).

A revisão integrativa da literatura é sintetizada através de seis fases que são: 1 -

Construção do tema, hipóteses e pergunta norteadora; 2- Estabelecer os critérios de inclusão e exclusão da pesquisa a ser estudada; 3- Seleção das bases de dados e atribuição aos estudos; 4- Verificação dos estudos incluídos na revisão; 5- Interpretação dos resultados das pesquisas; 6- Apresentação da revisão com a síntese de conhecimentos (Batista et al., 2024).

A pergunta norteadora da revisão integrativa em que o estudo será baseada é : Em pacientes internados com pneumonia, identificar bactérias com métodos modernos tradicionais, melhora o diagnóstico e tratamento?

Nesse estudo, serão utilizados às bases de dados de artigos científicos: Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Google Acadêmico e o Natural Library of Medicine (PUBMED). Os descritores selecionados foram: Infecção, patógenos, diagnóstico bacteriano e mortalidade, todos cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS). Esses descritores foram utilizados juntamente com os operadores booleanos: "AND", "OR" e "NOT".

Os critérios de inclusão que foram utilizados para a seleção dos artigos científicos foram: artigos disponíveis e completos; artigos nacionais publicados no período de 2014 a 2025, com publicação em idioma português e publicado no período de 2019 a 2021.

Os critérios de exclusão serão: artigos inferiores a 2014, artigos que não condiz com a temática de estudo e publicação de artigos repetidos nas bases de dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste trabalho foi demonstrado que n=7 (100%) dos artigos inclusos nessa pesquisa mencionam que as bactérias resistentes a antibióticos estão se tornando um grande risco nos hospitais, causando infecções sérias e difíceis de controlar. As bactérias resistentes são um grande risco nos hospitais porque se proliferam facilmente em ambientes com alta circulação de pacientes e uso indiscriminado de antibióticos, tornando as infecções mais graves e difíceis de tratar; por isso, higienização, monitoramento e o uso correto de EPIs são essenciais para o controle (Almeida et al; 2021).

Em relação aos métodos de isolamento e identificação mais utilizados foram demonstrados que n=7 (100%) dos artigos inclusos nessa pesquisa mencionam que o controle e a identificação de microrganismos resistentes nos hospitais envolvem principalmente o monitoramento contínuo de cepas bacterianas, além da higienização de mãos, equipamentos e

ambientes. Essas práticas funcionam como métodos indiretos de isolamento e identificação, permitindo detectar e controlar microrganismos multirresistentes e prevenir a disseminação de infecções hospitalares e prevenir sua disseminação no ambiente hospitalar (Buranello et al; 2022).

Neste trabalho foi demonstrado que n=7 (100%) dos artigos inclusos nessa pesquisa mencionam que os avanços recentes no diagnóstico microbiológico da pneumonia bacteriana envolvem o uso de tecnologias modernas, como o CRISPR, e programas de uso racional de antibióticos, que auxiliam na identificação rápida de bactérias resistentes e no controle da disseminação de cepas multirresistentes, melhorando a eficácia do tratamento. Essa informação baseia-se no fato de que o artigo evidencia o papel das novas tecnologias, como o CRISPR, e dos programas de uso racional de antibióticos no aprimoramento do diagnóstico microbiológico. Esses avanços permitem identificar com mais precisão os mecanismos de resistência bacteriana e orientar terapias adequadas aos impactos. Dessa forma, contribuem diretamente para um manejo mais eficaz da pneumonia bacteriana (Almeida et al; 2021).

Em relação aos métodos de isolamento e identificação mais utilizados foi demonstrado que n=7 (100%) dos artigos inclusos nessa pesquisa mencionam que o diagnóstico correto e precoce da pneumonia bacteriana é essencial para garantir o tratamento adequado, pois permite identificar patógenos multirresistentes e orientar o uso correto de antibióticos. Um diagnóstico falho pode levar a terapias ineficazes, maior gravidade dos casos, aumento da mortalidade e falência de múltiplos órgãos, reforçando a importância de protocolos clínicos e vigilância contínua. O diagnóstico correto é fundamental porque possibilita identificar rapidamente os agentes causadores e sua resistência aos antibióticos, garantindo o tratamento mais eficaz, onde mostra que erros ou atrasos no diagnóstico aumentam a gravidade dos casos e a mortalidade. Além disso, o diagnóstico preciso contribui para o uso racional de antimicrobianos e o controle da disseminação de cepas resistentes em ambientes hospitalares (Borges et al; 2025).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O isolamento e a identificação bacteriana em pneumonia hospitalar são essenciais para um diagnóstico correto, tratamento eficaz, controle de infecções e maior segurança dos pacientes. Os resultados obtidos neste estudo evidenciam a importância do isolamento e da

identificação precisa dos patógenos bacterianos envolvidos nos quadros de pneumonia em pacientes hospitalizados. A caracterização microbiológica permitiu não apenas o reconhecimento dos agentes etiológicos mais prevalentes, como também forneceu subsídios fundamentais para a escolha racional da terapia antimicrobiana, contribuindo para a redução da morbimortalidade associada à infecção. A diversidade de microrganismos identificados reforça a necessidade de protocolos laboratoriais rigorosos e atualizados, bem como de uma vigilância contínua sobre os perfis de resistência bacteriana. Além disso, os achados ressaltam o papel estratégico do laboratório clínico na interface entre diagnóstico, conduta terapêutica e controle epidemiológico dentro do ambiente hospitalar. Portanto, este trabalho reafirma que o investimento em métodos de diagnóstico microbiológico de alta sensibilidade e especificidade é essencial para a melhoria dos desfechos clínicos e para o enfrentamento eficaz das infecções respiratórias nos serviços de saúde.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA et al. Estudo epidemiológico acerca do diagnóstico da pneumonia associada à ventilação mecânica em adultos internados em unidades de terapia intensiva no Brasil. **Rev. FIJ** - até 2022, v.1. n.5 p. 125-134, 2021.

ANJOS et al. Patógenos escape : desafios e consequências para a saúde humana. *Reer*, v. 11, n.2, p. 241-250, 2024.

ASSUNÇÃO et al. Pneumonia bacteriana: aspecto epidemiológicos, fisiopatologia e avanços no diagnóstico. **Rev. Investig , Bioméd.** São Luís, v. 10, n 1, p. 83-92, 2018.

BATISTA et al. Implicações da resistência antimicrobiana na prática clínica . *Rev. International Journal of Health Management review*. V. 10, n. 1, p. 356 e 356, 2024.

BORGES et al. Pneumonia como porta de entrada para sepse : o impacto dos agentes bacterianos multirresistentes no prognóstico e no manejo clínico. **Rev. Ibero- americana de humanidades, ciências e educação**. V. 11 p. 5072-5082, 2025.

BURANELLO et al. Pneumonia bacteriana : preocupações clínicas e agravos para os sistemas de saúde. Rev. Cent. Univ. Católico Salesiano Auxilium- Araçatuba (SP) v.1 n. 2, p. 53, 2022.

HATISUKA et al. Análise da tendencia das taxas de internações por pneumonia bacteriana em crianças e adolescentes. Acta Paulista de Enfermagem v. 28, p.294-300, 2015.

PERFIL E INCIDÊNCIA DE LESÕES EM PRATICANTES DE BEACH TENNIS

Ellany Jezilly da Silva Medeiros Lima¹
Eliene Maria da Silva Clemente²
Isabele Cosme Coelho³
Maria Eduarda Xavier Souza⁴
Nádia Jayane Silva Otaviano⁵
Yago Tavares Pinheiro⁶

INTRODUÇÃO

O *beach tennis* (BT), esporte que combina elementos do tênis tradicional e do vôlei de praia, tem experimentado um crescimento significativo em popularidade, especialmente em países como o Brasil (Burko & Gruppi, 2024). Sua prática em ambientes arenosos e ao ar livre, aliada à natureza recreativa e competitiva, atrai uma ampla gama de praticantes, desde amadores até atletas profissionais (Burko & Gruppi, 2024; Martins Silva & De Souza Neto, 2025). No entanto, o aumento da adesão a esse esporte levanta preocupações sobre a incidência de lesões associadas à sua prática, dada a combinação de movimentos repetitivos e exigências físicas específicas (Jung et al., 2024).

Alguns estudos analisaram a ocorrência de lesões em praticantes de BT e reportaram achados importantes, mesmo que ainda incipientes. Uma pesquisa realizada com 160 jogadores brasileiros identificou que 48,8% relataram lesões ortopédicas, com maior incidência nos membros inferiores (30%), membros superiores (25%) e coluna vertebral (11,3%). As lesões mais comuns incluíram tendinopatias no ombro e cotovelo, além de lesões no joelho e tornozelo (Costa, Dornelas, & Makishi, 2024). Outro estudo, envolvendo 206 jogadores, relatou uma taxa de 1,81 lesões por 1.000 horas de jogo, sendo as lesões crônicas mais frequentes que as agudas, com destaque para tendinopatias nos membros superiores (Berardi, Lenabat, Fabre, & Ballas, 2020).

¹ Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. E-mail: 20231003013@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. E-mail: xavier.eliene00@gmail.com

³ Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. E-mail: isabelecosme0@gmail.com

⁴ Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. E-mail: 20222003001@fsmead.com.br

⁵ Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. E-mail: 20222003008@fsmead.com.br

⁶ Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. E-mail: yagostavares5@gmail.com;

Investigar o perfil e a incidência de lesões em atletas de beach tennis é fundamental para subsidiar ações de prevenção, educação em saúde e planejamento de treinamento que promovam desempenho seguro. Além disso, compreender os fatores de risco, como carga de treino, nível de experiência, adaptações biomecânicas e condições ambientais, permite o desenvolvimento de programas de fisioterapia preventiva, protocolos de fortalecimento e orientações de técnica esportiva. Dessa forma, estudos sobre o tema contribuem diretamente para a redução de afastamentos, a melhoria da performance esportiva e a promoção da saúde, sendo de grande relevância para profissionais de fisioterapia, educação física e medicina esportiva.

OBJETIVO

Objetivo geral:

- Analisar a epidemiologia das lesões em praticantes de beach tennis.

Objetivos específicos:

- Caracterizar o perfil das lesões em praticantes de beach tennis;
- Estimar a incidência de lesão em praticantes de beach tennis.

MÉTODO

Foi desenvolvido um estudo epidemiológico retrospectivo a partir da aplicação de um survey online em praticantes recreacionais de BT brasileiros. O registro e relato dos dados epidemiológico sobre as lesões nesse estudo seguiu as recomendações do Comitê Olímpico Internacional (Verhagen et al., 2021). Além disso, todo o estudo foi reportado de acordo com as recomendações STROBE (von Elm et al., 2014).

Foram incluídos 120 praticantes recreacionais de BT, com prática regular na referida modalidade esportiva nos últimos 6 meses e frequência mínima de treino de 1 vez por semana. Para fins deste estudo foram consideraremos praticantes recreacionais aqueles não-competidores ou que competem apenas em competições locais. Foram excluídos do estudo indivíduos que apresentaram alguma condição intelectual ou física que impossibilite a coleta dos dados, além daqueles que responderam ao instrumento de coleta de maneira inadequada ou que retiraram o consentimento de participação.

Para este estudo foi utilizado um método de amostragem não-probabilística, por conveniência, em que os participantes foram recrutados a partir de convites eletrônicos enviados pelas redes sociais ou distribuídos em clubes esportivos ou espaços de treinamento.

As variáveis coletadas dos participantes foram categorizadas em cinco grupos: variáveis sociodemográficas e biológicas (sexo, idade, membro dominante); variáveis antropométricas (peso, altura e índice de massa corporal), relacionadas ao treinamento (horas de treino por dia, quantidade de treinos por semana, carga aguda:crônica de treino, participação em outros esportes); variáveis relacionadas à ocorrência de lesão (histórico de lesão, tipo de lesão – aguda ou crônica –, região do corpo onde ocorreu a lesão, número de lesões e características das lesões); e variáveis comportamentais e perceptuais (realização de aquecimento antes do treino e autopercepção de saúde).

Para fins deste estudo, foi considerada lesão qualquer queixa ou manifestação física ou psicológica sofrida por um jogador que resulta de uma partida ou treinamento do BT, independentemente da necessidade de atenção médica ou perda de tempo nas atividades do BT (Pluim et al., 2009; Verhagen et al., 2021).

Já com relação ao tipo de lesão, foi considerada aguda aquela condição resultante de um evento específico e identificável ou quando há um início súbito de dor (relativamente grave) ou incapacidade. A lesão crônica foi considerada quando houve um início gradual que se manifesta ao longo de um período, ou quando há um aumento gradual na intensidade da dor ou da incapacidade, sem que um evento único e identificável seja responsável pela condição.

A coleta de dados ocorreu entre julho de 2024 e abril de 2025, por meio de questionário estruturado disponibilizado online na plataforma Google Forms. Os autores construíram e refinaram o questionário a partir de uma revisão da literatura. Para assegurar a adequação dos instrumentos e do procedimento de coleta, foi conduzido um pré-teste piloto com 20 participantes que atendiam aos critérios de inclusão, mas que não participaram da amostra final deste estudo. O objetivo foi verificar a compreensão dos itens, a clareza das instruções, a sequência das informações e estimar o tempo médio de aplicação. Não foram necessárias modificações substanciais após esta etapa.

O link do instrumento foi divulgado em redes sociais, grupos de WhatsApp e por meio de contatos com associações locais de BT. O questionário foi estruturado em blocos, de acordo com a categorização dos cinco grupos de variáveis e composto predominantemente por

perguntas objetivas. O termo de consentimento livre e esclarecido foi apresentado no início do formulário, garantindo anonimato e participação voluntária. Os dados foram armazenados em planilha protegida, com acesso restrito aos pesquisadores, assegurando a confidencialidade. O Checklist for Reporting Results of Internet E-Surveys (CHERRIES) será utilizado para assegurar a qualidade do relato dos participantes (Eysenbach, 2004).

Os dados foram organizados no programa Microsoft Excel e posteriormente transferidos para o software estatístico SPSS, versão 20.0. Inicialmente foi realizada uma análise descritiva e os resultados foram apresentados em forma frequência absoluta (n) e relativa (%).

Posteriormente, foi calculado a incidência de lesão, definida como a taxa de lesões por 1000 horas de prática de BT, que foi calculada pela fórmula: $((\Sigma \text{ Lesões} / \Sigma \text{ Horas de exposição}) \times 1000)$ (Drummond et al., 2021). Além disso, foi aplicado o teste qui-quadrado para testar a associação das variáveis relacionadas ao volume de treino com a ocorrência de lesão.

A medida da carga aguda crônica de treino foi obtida dividindo-se a carga aguda pela carga crônica de treino (Impellizzeri, Tenan, Kempton, Novak, & Coutts, 2020). Para fins deste estudo, foram consideradas carga aguda e carga crônica o número de horas de treino nos últimos 7 dias e nas últimas 4 semanas, respectivamente.

O estudo foi aprovado por um comitê de ética em pesquisa (número do parecer de aprovação) e todos os participantes assinaram o termo de consentimento de acordo com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e da Declaração de Helsinki para pesquisas com seres humanos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra deste estudo foi composta por 120 praticantes recreacionais de BT, igualmente distribuídos entre os sexos masculino e feminino, com média de idade de 21,9 anos ($\pm 4,4$). O índice de massa corporal médio foi de $24,1 \text{ kg/m}^2$ ($\pm 3,2$), indicando que a maior parte dos indivíduos se encontrava em faixa considerada adequada para a prática esportiva, evitando, assim, sobrecarga excessiva sobre estruturas musculoesqueléticas. A grande maioria era destra, o que corresponde ao padrão populacional esperado, e o tempo médio dedicado à prática diária da modalidade foi de 1,17 hora, sugerindo engajamento regular no esporte. Esse conjunto de características confirma que o BT tem sido particularmente atrativo entre adultos jovens, fisicamente ativos e que buscam atividades esportivas de caráter recreativo. Todas as

características da amostra são descritas na Tabela 1.

Tabela 1. Características da amostra.

	n = 120
Sexo (n) Masculino/Feminino	60/60
Idade (anos) <i>Média (±DP)</i>	21,9 anos (±4,4)
Peso (Kg) <i>Média (±DP)</i>	68,1 Kg (±11,8)
Altura (metros) <i>Média (±DP)</i>	1,67 metros (±0,8)
IMC (Kg/m ²) <i>Média (±DP)</i>	24,1 Kg/m ² (±3,2)
Membro dominante (n) Direito/Esquerdo	114/6
Horas por dia de prática no esporte <i>Média (±DP)</i>	1,17 hora (±0,3)

Foram registradas 166 lesões ao longo de 53.232 horas de prática, resultando em uma incidência geral de 3,11 lesões a cada 1.000 horas de jogo. Desses eventos, 110 foram classificados como lesões agudas (5,48 lesões/1.000 h), enquanto 56 foram crônicas (1,68 lesões/1.000 h). A predominância das lesões agudas sugere que mecanismos traumáticos de instalação rápida são comuns no BT, o que pode estar relacionado às demandas explosivas da modalidade, como acelerações, desacelerações e mudanças de direção em superfície instável (Giatsis & Panoutsakopoulos, 2018). Achados semelhantes foram relatados em estudos envolvendo atletas recreacionais e competitivos, indicando que a dinâmica de jogo do BT favorece entorses, contusões e distensões musculares, sobretudo em membros inferiores (Berardi et al., 2020; Costa, Dornelas & Makishi, 2024).

Por outro lado, a presença de lesões crônicas evidencia a exposição repetitiva a gestos técnicos específicos, especialmente aqueles que envolvem elevação e rotação da articulação do ombro durante os movimentos de saque e *smash*. Tais padrões biomecânicos são reconhecidos como predisponentes para tendinopatias e bursopatias, conforme já descrito em esportes com demandas semelhantes, como o tênis e o vôlei de praia (Seminati & Minetti, 2013; Titchener et al., 2016). A sobrecarga de tecidos musculoesqueléticos sem adequada progressão de estímulos ou sem equilíbrio entre carga e recuperação pode favorecer a instalação de processos inflamatórios e degenerativos relacionados ao uso repetitivo.

O fato de 80% dos praticantes terem relatado ao menos um episódio de lesão reforça

que, embora o BT seja frequentemente percebido como esporte recreativo de fácil acesso, sua prática envolve exigências físicas relevantes e potencial de risco significativo. Nesse sentido, destaca-se a importância do monitoramento da relação entre carga aguda e carga crônica de treino, visto que aumentos súbitos no volume ou intensidade de prática são reconhecidamente associados ao maior risco de lesões (Gabbett, 2016). Abordagens estruturadas de controle de cargas, quando bem estabelecidas, podem atuar como mecanismos protetores, reduzindo a probabilidade de eventos traumáticos e crônicos (Impellizzeri et al., 2020).

Dessa forma, os achados deste estudo reforçam a necessidade de estratégias preventivas multidimensionais, incluindo orientação técnica, aquecimento adequado, fortalecimento de estabilizadores articulares, treino proprioceptivo e progressão planejada da carga de treino. A incorporação dessas medidas pode contribuir para a redução da incidência de lesões e para a manutenção segura e prolongada da prática esportiva.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo demonstrou uma elevada incidência de lesões em praticantes recreacionais de BT, com predomínio de agravos agudos e maior acometimento dos membros inferiores, sobretudo joelho e tornozelo. A maioria dos agravos foi de baixa gravidade, embora casos mais severos, como fraturas e luxações, também tenham sido identificados. Esses achados reforçam a necessidade de estratégias preventivas voltadas ao fortalecimento muscular, aprimoramento técnico e acompanhamento profissional, além de fornecerem subsídios relevantes para a promoção de uma prática mais segura e duradoura.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, R. et al. Is the acute: chronic workload ratio (ACWR) associated with risk of time-loss injury in professional team sports? A systematic review of methodology, variables and injury risk in practical situations. *Sports Medicine*, v. 50, n. 9, p. 1613-1635, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40279-020-01308-6>.

BERARDI, M. et al. Beach tennis injuries: a cross-sectional survey of 206 elite and recreational players. *The Physician and Sportsmedicine*, v. 48, n. 2, p. 173-178, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1080/00913847.2019.1650307>.

BURKO, L. D.; GRUPPI, D. R. Beach tennis, fenômeno na areia: revisão rápida de literatura. *Revista da ALESDE*, v. 15, n. 2, p. 85, 2024. DOI: <https://doi.org/10.5380/ra.v15i2.93363>.

- COSTA, A. C. da; DORNELAS, L. B.; MAKISHI, M. R. Lesões ortopédicas nos praticantes de beach tennis no Brasil. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 59, n. 3, p. e415-e419, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0044-1786521>.
- DRUMMOND, F. A. et al. Incidência de lesões em jogadores de futebol – mappingfoot: um estudo de coorte prospectivo. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 27, n. 2, p. 189-194, 2021. DOI: https://doi.org/10.1590/1517-8692202127022020_0067.
- EYSENBACH, G. Improving the quality of web surveys: the checklist for reporting results of Internet e-surveys (CHERRIES). *Journal of Medical Internet Research*, v. 6, n. 3, e34, 2004. DOI: <https://doi.org/10.2196/jmir.6.3.e34>.
- GABBETT, T. (2016). The training—injury prevention paradox: should athletes be training smarter and harder? *British Journal of Sports Medicine*, 50(5), 273–280.
- GIATSI, G., & PANOUTSAKOPOULOS, V. (2018). Biomechanics of sand sports: implications on performance and injury risk. *Sports Biomechanics*, 17(1), 1–17.
- HULIN, B. T. et al. The acute: chronic workload ratio predicts injury: high chronic workload may decrease injury risk in elite rugby league players. *British Journal of Sports Medicine*, v. 50, n. 4, p. 231-236, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-094817>.
- IMPELLIZZERI, F. M. et al. Acute: chronic workload ratio: conceptual issues and fundamental pitfalls. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, v. 15, n. 6, p. 907-913, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1123/ijsp.2019-0864>.
- JOHANSSON, F. et al. External training load and the association with back pain in competitive adolescent tennis players: results from the SMASH cohort study. *Sports Health*, v. 14, n. 1, p. 111-118, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1177/19417381211051636>.
- JUNG, N. et al. Physiological and perceptual demands of singles and doubles beach tennis in women of different competition levels. *Frontiers in Physiology*, v. 15, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3389/fphys.2024.1434636>.
- KUJALA, U. M., MARTI, B., KAPRIO, J., HERNELAHTI, M., TIKKANEN, H., & SARNA, S. (2019). Occurrence of chronic disease in former top-level athletes. *Sports Medicine*, 49(4), 585–599.
- MARTINS SILVA, J. V.; DE SOUZA NETO, G. J. A prática do beach tennis como possibilidade de lazer na cidade de Montes Claros - MG. *RENEF*, v. 16, n. 25, p. 39-55, 2025. DOI: <https://doi.org/10.46551/rn2025162500105>.
- PAPADATOU-PASTOU, M. et al. (2020). Handedness: A meta-analysis across 200 studies. *Psychological Bulletin*, 146(6), 481–524.
- PLUIM, B. M. et al. Consensus statement on epidemiological studies of medical conditions in tennis, April 2009. *Clinical Journal of Sport Medicine*, v. 19, n. 6, p. 445-450, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1097/JSM.0b013e3181be35e5>.

RAMOS, A. P. et al. Shoulder range of motion and strength in beach tennis athletes compared to volleyball and tennis players: implications for injury risk and performance. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, v. 20, n. 1, p. 411, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13018-025-05600-x>.

RODRIGUES, F. L. et al. Injury epidemiology in beach tennis: incidence and risk factors. *Acta Ortopédica Brasileira*, v. 32, n. 1, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-785220243201e268301>.

SEMINATI, E.; MINETTI, A. E. Overuse in volleyball training/practice: a review on shoulder and spine-related injuries. *European Journal of Sport Science*, v. 13, n. 6, p. 732-743, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1080/17461391.2013.773090>.

SOLIGARD, T. et al. (2016). How much is too much? International Olympic Committee consensus statement on load and injury. *British Journal of Sports Medicine*, 50(17), 1030–1041.

Titchener, A., White, J., Hinchliffe, S., Tambe, A., & Hubbard, R. (2016). Rotator cuff tendinopathy: etiopathogenesis, diagnosis, and treatment. *British Journal of Sports Medicine*, 50(21), 1360–1365.

VERHAGEN, E. et al. Tennis-specific extension of the IOC consensus statement: methods for recording and reporting epidemiological data on injury and illness in sport 2020. *British Journal of Sports Medicine*, v. 55, n. 1, p. 9-13, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102360>.

VESCOVI, J. D. Is ACWR related to injury risk in junior tennis players? *Medicine & Science in Sports & Exercise*, v. 53, n. 1, p. 244-244, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1249/MSS.00000000000002456>.

VON ELM, E. et al. The STROBE statement: guidelines for reporting observational studies. *International Journal of Surgery*, v. 12, n. 12, p. 1495-1499, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2014.07.013>.

ZAREMSKI, J. L.; ZEPPIERI, G.; TRIPP, B. L. Sport specialization and overuse injuries in adolescent throwing athletes: a narrative review. *Journal of Athletic Training*, v. 54, n. 10, p. 1030-1039, 2019. DOI: <https://doi.org/10.4085/1062-6050-333-18>.

CUIDADOS FARMACÊUTICOS E O USO DO CANABIDIOL NA FARMACOTERAPIA: PERSPECTIVAS CLÍNICAS E DESAFIOS NA PRÁTICA ASSISTENCIAL

Fagner Salvador de Sousa Fernandes¹
Larissa Maria Barbosa²
Maria Beatriz Magalhães Leal³
Beatriz da Silva Alves⁴
Jordana Inácio de Magalhães⁵
José Guilherme Ferreira Marques Galvão⁶

INTRODUÇÃO

O uso terapêutico do canabidiol (CBD), um dos principais fitocanabinoides derivados da *Cannabis sativa*, tem se expandido consideravelmente nas últimas décadas, refletindo o crescente interesse científico e clínico por seus potenciais benefícios farmacológicos. Estimativas recentes da Organização Mundial da Saúde (OMS) indicam que milhões de pessoas utilizam o canabidiol em formulações farmacêuticas, especialmente em países onde sua prescrição foi regulamentada para epilepsias refratárias, transtornos de ansiedade, dor neuropática e distúrbios do sono. No Brasil, dados da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) apontam aumento expressivo no número de autorizações para importação de produtos à base de canabidiol desde 2019, o que reforça o papel emergente dessa substância como alternativa terapêutica complementar, embora ainda cercada de desafios regulatórios e clínicos (WHO, 2018; ANVISA, 2023).

A ampliação do uso do canabidiol na prática clínica demanda atenção redobrada quanto à segurança e à individualização da terapia. Pacientes que utilizam o CBD frequentemente apresentam comorbidades e fazem uso concomitante de múltiplos fármacos, o que eleva o risco de interações medicamentosas e reações adversas. Além disso, a variabilidade na biodisponibilidade, na concentração de compostos ativos e nas formas farmacêuticas

¹ Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria- UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20232004007@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria- UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20232004009@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria- UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20232004016@fsmead.com.br;

⁴ Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria- UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20232004019@fsmead.com.br;

⁵ Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria- UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20232004017@fsmead.com.br;

⁶ Docente do Curso de Farmácia do Centro Universitario Santa Maria - UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000676@fsmead.edu.br;

disponíveis exige acompanhamento contínuo por profissionais capacitados, capazes de avaliar a resposta terapêutica e ajustar a farmacoterapia conforme o perfil clínico de cada paciente. Dessa forma, o monitoramento técnico e o aconselhamento farmacoterapêutico tornam-se componentes essenciais para garantir que o uso do CBD ocorra de forma racional, segura e eficaz (Iffland; Grotenhermen, 2017; Millar et al., 2019).

Nesse cenário, o conceito de cuidado farmacêutico adquire relevância central. De acordo com Cipolle, Strand e Morley (2012), o cuidado farmacêutico consiste em um processo sistemático e contínuo de atenção ao paciente, com o propósito de alcançar resultados terapêuticos concretos que melhorem a qualidade de vida. Essa prática se fundamenta na avaliação da farmacoterapia, na identificação de problemas relacionados a medicamentos (PRMs) e na implementação de planos de cuidado colaborativos. No âmbito clínico, o farmacêutico atua não apenas como dispensador de fármacos, mas como agente ativo na gestão da terapia medicamentosa, promovendo o uso racional dos medicamentos e a segurança do paciente por meio de intervenções educativas e acompanhamento sistemático (Cipolle; Strand; Morley, 2012; Hepler; Strand, 1990).

A presença do farmacêutico torna-se ainda mais indispensável quando se trata de terapias que envolvem substâncias controladas, como o canabidiol. O acompanhamento profissional assegura que os pacientes recebam orientações sobre posologia, possíveis interações e potenciais efeitos adversos, além de garantir a adesão ao tratamento e o uso responsável de medicamentos sob controle especial. A atuação clínica do farmacêutico, inserida em equipes multiprofissionais, contribui para a redução de erros de medicação, para o fortalecimento da farmacovigilância e para a integração da farmacoterapia com outras intervenções terapêuticas. Assim, o cuidado farmacêutico representa um elo entre a inovação terapêutica e a prática assistencial baseada em evidências (Simei et al., 2024; Sheth et al., 2025).

Diante desse panorama, este trabalho tem como objetivo dissertar sobre o papel do farmacêutico na otimização da farmacoterapia envolvendo o canabidiol, com foco na segurança, eficácia e adesão ao tratamento. Ao discutir a inserção do farmacêutico nesse contexto, busca-se evidenciar a importância da prática clínica na consolidação de modelos de cuidado que integrem a terapêutica canabinoide à atenção farmacêutica moderna, orientada por princípios éticos, científicos e centrados no paciente.

OBJETIVO

Objetivo geral:

Dissertar sobre o papel do farmacêutico na otimização da farmacoterapia envolvendo o canabidiol, com foco na segurança, eficácia e adesão ao tratamento.

Objetivos específicos:

- Caracterizar as principais indicações terapêuticas e mecanismos de ação do canabidiol.
- Identificar riscos e interações farmacológicas associadas ao uso do CBD em terapias combinadas.
- Descrever as atribuições clínicas do farmacêutico no acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes em uso de canabinoides.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de caráter descritivo e abordagem qualitativa, desenvolvida com o propósito de reunir, analisar e sintetizar as evidências científicas disponíveis sobre o papel do farmacêutico na farmacoterapia com canabidiol. Esse tipo de revisão possibilita a integração de resultados de estudos teóricos e empíricos, fornecendo uma compreensão abrangente sobre determinado fenômeno de saúde. Para a elaboração do presente estudo, foram seguidas as etapas metodológicas propostas por Souza, Silva e Carvalho (2010): identificação da questão norteadora; definição dos critérios de inclusão e exclusão; categorização dos estudos; avaliação crítica das evidências; interpretação dos resultados e apresentação da síntese final.

A formulação da pergunta norteadora foi orientada pela estratégia PICO, acrônimo de *Patient/Population (P)*, *Intervention (I)*, *Comparison (C)* e *Outcome (O)*. Assim, definiu-se: P — pacientes em uso de canabidiol ou derivados; I — atuação do farmacêutico na orientação e acompanhamento farmacoterapêutico; C — ausência de acompanhamento profissional ou comparações entre diferentes modelos de cuidado farmacêutico; e O — promoção da segurança, adesão e eficácia terapêutica. A aplicação dessa estratégia permitiu delimitar a busca de forma precisa e direcionada, garantindo maior rigor metodológico e coerência na seleção das evidências analisadas.

A pesquisa bibliográfica foi conduzida nas bases de dados PubMed, SciELO, LILACS

e ScienceDirect, utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e seus equivalentes em inglês, selecionados conforme a especificidade do tema: “*cuidados farmacêuticos*” (*pharmaceutical care*), “*canabidiol*” (*cannabidiol*), “*farmacoterapia*” (*pharmacotherapy*) e “*interações medicamentosas*” (*drug interactions*). Os descritores foram combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, de modo a ampliar e refinar os resultados obtidos. Complementarmente, foram utilizados filtros automáticos de cada base para excluir duplicidades e estudos não revisados por pares.

Foram incluídos artigos publicados entre 2021 e 2025, em português e inglês, que abordassem de forma direta o uso clínico do canabidiol e a atuação do farmacêutico na farmacoterapia e na atenção ao paciente. Excluíram-se dissertações, teses, revisões narrativas sem rigor metodológico, estudos duplicados e publicações que não apresentassem relação clara com o objeto de estudo. A seleção dos textos foi realizada por dois revisores independentes, garantindo a consistência do processo de triagem e a qualidade das evidências incluídas na revisão.

A busca inicial nas bases PubMed, SciELO, LILACS e ScienceDirect resultou em 180 estudos identificados por meio da combinação dos descritores selecionados e operadores booleanos. Após a remoção das duplicidades pelos filtros automáticos das plataformas, 142 artigos seguiram para triagem por títulos e resumos, etapa conduzida por dois revisores independentes. Nessa fase, foram excluídas publicações que não abordavam o uso clínico do canabidiol, que não mencionavam a atuação do farmacêutico ou que se tratava de dissertações, teses e revisões narrativas sem rigor metodológico, resultando em 38 estudos elegíveis para leitura na íntegra.

A partir da aplicação dos critérios de inclusão e dos critérios de exclusão previamente definidos, 31 textos foram descartados por não apresentarem relação direta com o objeto da revisão ou por não atenderem às exigências metodológicas estabelecidas. Ao final do processo, sete artigos atenderam plenamente aos critérios e foram selecionados para a síntese e discussão, representando o conjunto mais robusto e pertinente de evidências disponíveis sobre o papel do farmacêutico na farmacoterapia com canabidiol.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca sistematizada nas bases PubMed, SciELO, LILACS e ScienceDirect,

utilizando os descritores “*cuidados farmacêuticos*”, “*canabidiol*”, “*farmacoterapia*” e “*interações medicamentosas*”, combinados pelos operadores booleanos AND e OR, resultou na identificação de 7 artigos que atenderam aos critérios de inclusão estabelecidos. Esses estudos, publicados entre 2021 e 2025, abordaram de forma convergente os principais eixos do presente trabalho: o papel do farmacêutico no acompanhamento de pacientes em uso de canabidiol, os cuidados relacionados à farmacoterapia e as estratégias voltadas à segurança e adesão ao tratamento. A seleção rigorosa dos descritores e operadores de busca permitiu reunir evidências consistentes, garantindo que os resultados contemplassem diretamente o objetivo de discutir a importância da atuação farmacêutica na otimização do uso clínico do canabidiol.

Entretanto, a análise também evidenciou limitações inerentes ao método de revisão, particularmente a escassez de estudos nacionais, que reduz a representatividade do contexto brasileiro e limita a extrapolação dos achados para realidades locais. Soma-se a isso a possibilidade de vieses de publicação, já que pesquisas com resultados positivos tendem a ser mais frequentemente divulgadas do que estudos com achados neutros ou negativos. Ademais, a restrição temporal e linguística adotada, embora necessária para assegurar atualidade e consistência metodológica, pode ter levado à exclusão de investigações relevantes. Tais limitações reforçam a necessidade de mais estudos robustos, especialmente em âmbito nacional, para aprofundar o conhecimento sobre a atuação do farmacêutico na farmacoterapia com canabinoides.

O uso clínico do Canabidiol (CBD) tem apresentado evolução significativa, mas também revela desafios notáveis em termos de segurança. Por exemplo, na revisão de Balachandran et al. (2021), identificou-se que o CBD interage com uma ampla gama de medicamentos, como antiepiléticos, antidepressivos e opioides, além de substâncias como álcool e paracetamol. Esse achado sublinha que, mesmo em contextos terapêuticos, o CBD não é isento de risco, já que ao modular enzimas como CYP2C19 e CYP3A4, o composto pode provocar alterações farmacocinéticas e farmacodinâmicas que comprometem ou modifiquem a resposta terapêutica. Nesse sentido, torna-se evidente que a adoção do CBD exige mais do que simples prescrição: requer vigilância, monitoramento e ajustes individualizados.

Em complemento, a revisão sistemática de Ho et al. (2024) focou nas interações específicas entre cannabis (incluindo produtos contendo CBD) e outras classes de fármacos, revelando que as antiepiléticas são as mais frequentemente envolvidas, seguidas por drogas

como clobazam, varfarina e tacrolimo. Tal evidência reforça a necessidade de que a farmacoterapia com CBD não seja gerida isoladamente, mas integrada a uma abordagem clínica ampla, especialmente quando o paciente apresenta polifarmácia ou uso de medicamentos com índice terapêutico estreito. A interferência no metabolismo hepático, e as possíveis consequência de níveis plasmáticos elevados ou reduzidos de fármacos coadministrados, demandam atuação cuidadosa do profissional farmacêutico.

Nesse contexto, a figura do farmacêutico assume papel estratégico: ele não se limita à dispensação, mas atua ativamente na triagem de potenciais interações, no ajuste de doses, na orientação ao paciente sobre sinais de alerta e na detecção precoce de eventos adversos. A literatura aponta que tal abordagem pode reduzir comprometimentos terapêuticos e efeitos indesejados, por exemplo, a detecção precoce de níveis alterados de fármaco associado ao CBD pode evitar hospitalização ou falha terapêutica (Downs et al., 2024; Navarro et al., 2025). Neste sentido, a atuação farmacêutica colabora para o uso seguro e racional dos derivados de CBD em um panorama terapêutico complexo (Sheth et al., 2025).

Adicionalmente, a discussão revela que os desafios vão além da simples interação medicamentosa: envolvem também qualidade de produto, padronização de formulações, variação entre preparações de CBD e lacunas regulatórias. Logos, a atenção farmacêutica deve englobar não apenas a interação fármaco-fármaco, mas também verificar a origem, rotulagem, concentração real do CBD no produto e condições de armazenamento/manipulação pelo paciente. Essa amplitude de vigilância evidencia que o farmacêutico é peça-chave para a segurança e eficácia da farmacoterapia com CBD, sobretudo em regimes que envolvem controle especial ou substâncias sensíveis (Gallassi et al., 2025).

Por fim, torna-se claro que discutir a temática “cuidados farmacêuticos e o uso do canabidiol na farmacoterapia” é de suma importância. O crescente uso clínico do CBD, associado à complexidade inerente às suas interações e à necessidade de acompanhamento especializado, exige que o farmacêutico seja protagonista na assistência ao paciente. Dessa forma, este trabalho reafirma o objetivo de dissertar sobre o papel do farmacêutico na otimização da farmacoterapia envolvendo o CBD, com foco na segurança, eficácia e adesão ao tratamento, contribuindo para preencher lacunas práticas e fortalecer a qualidade da atenção farmacêutica na era dos canabinoides (Simeu et al., 2024; Sheth et al., 2025).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desta revisão evidenciam que o uso terapêutico do canabidiol requer acompanhamento profissional contínuo, sobretudo diante dos riscos de interações medicamentosas, variações de formulação e diferenças significativas entre produtos disponíveis no mercado. O farmacêutico desponta como agente essencial para promover o uso racional, seguro e eficaz dessa substância, assegurando orientação adequada, adesão ao tratamento e monitoramento sistemático de parâmetros clínicos relevantes.

Além de fortalecer a farmacovigilância e a integração multiprofissional, sua atuação clínica destaca a necessidade de protocolos assistenciais padronizados, capazes de organizar fluxos de atendimento, critérios de elegibilidade, monitoramento laboratorial, identificação precoce de reações adversas e manejo de possíveis interações. A implementação desses protocolos, idealmente integrados a diretrizes institucionais e alinhados à legislação vigente, contribuiria para reduzir variabilidade na prática clínica, aumentar a segurança terapêutica e qualificar o acompanhamento farmacoterapêutico. Assim, discutir essa temática é fundamental para consolidar práticas assistenciais seguras, consistentes e baseadas em evidências na farmacoterapia com canabinoides.

REFERÊNCIAS

- ANVISA. **Relatório de autorizações para importação de produtos derivados de Cannabis (2019–2023)**. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2023.
- BALACHANDRAN, P. *et al.* **Cannabidiol interactions with medications, illicit substances, and alcohol: a comprehensive review**. *Journal of General Internal Medicine*, v. 36, n. 7, p. 2138–2155, 2021.
- CIPOLLE, R. J.; STRAND, L. M.; MORLEY, P. C. **Pharmaceutical Care Practice: The Patient-Centered Approach to Medication Management**. 3rd ed. New York: McGraw-Hill, 2012.
- DOWNS, G. *et al.* **Drug interactions in people on cannabidiol: clinical evaluation and pharmacokinetic insights**. *Cannabis and Cannabinoid Research*, 2024.
- GALLASSI, A. D. *et al.* **Evaluation of cannabidiol-based products in Brazil: labeling accuracy and public health implications**. *Frontiers in Pharmacology*, v. 16, p. 1598, 2025.
- HEPLER, C. D.; STRAND, L. M. **Opportunities and responsibilities in pharmaceutical**

care. *American Journal of Hospital Pharmacy*, v. 47, n. 3, p. 533–543, 1990.

HO, J. J. Y. *et al.* **Evaluation of potential drug–drug interactions with medical cannabis: a systematic review.** *Pharmacotherapy*, v. 44, n. 2, p. 210–223, 2024. D

IFFLAND, K.; GROTENHERMEN, F. **An update on safety and side effects of cannabidiol: a review of clinical data and relevant animal studies.** *Cannabis and Cannabinoid Research*, v. 2, n. 1, p. 139–154, 2017.

MILLAR, S. A. *et al.* **A systematic review on the pharmacokinetics of cannabidiol in humans.** *Frontiers in Pharmacology*, v. 10, p. 1365, 2019.

NAVARRO, C. E. *et al.* **Practical approach to the safe use of cannabidiol: clinical recommendations and risk management.** *Frontiers in Neurology*, v. 16, p. 1205, 2025.

SIMEI, J.L.Q., *et al.* **Research and Clinical Practice Involving the Use of Cannabis Products, with Emphasis on Cannabidiol: A Narrative Review.** 2024; 17(12):1644, 2024.

SHETH S., *et al.* **Cannabis at a crossroads: Pharmacist care considerations in the evolving cannabis regulatory landscape.** *Journal of the American Pharmacists Association (JAPhA)*. 2025.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. **Revisão integrativa: o que é e como fazer.** *Einstein (São Paulo)*, v. 8, n. 1, p. 102–106, 2010.

WHO. **Cannabidiol (CBD) Critical Review Report.** Expert Committee on Drug Dependence. Geneva: World Health Organization, 2018.

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DAS INTERNAÇÕES POR CÂNCER MALIGNO DE PRÓSTATA NO ESTADO DA PARAÍBA ENTRE OS ANOS DE 2014 E 2024

Ana Vitória Alexandre Moreira de Araújo¹

Rafael Pereira Duarte²

Rita de Kássia Azevedo Alves³

Cícera Amanda Mota Seabra⁴

INTRODUÇÃO

O câncer de próstata é uma neoplasia maligna que acomete pessoas do sexo masculino, sendo uma das principais causas no mundo de morbimortalidade entre esses indivíduos. Apesar de ter prognóstico favorável quando detectado em estágios iniciais, a recorrência após tratamento cirúrgico ou radioterápico continua sendo um desafio clínico relevante. A maioria dos casos tem origem em lesões precursoras prostáticas, como a neoplasia intraepitelial prostática (PIN), que podem evoluir para formas invasivas ao longo do tempo, resultando majoritariamente em adenocarcinomas — o tipo histológico mais frequente entre os tumores prostáticos. O adenocarcinoma prostático, por sua vez, é classificado com base no padrão arquitetural e no grau de diferenciação celular — tipicamente avaliado pelo escore de Gleason score ou grupos de grau da International Society of Urological Pathology (ISUP) — cuja relevância prognóstica é significativa e orienta diretamente a conduta terapêutica (Lin et al., 2025).

No Brasil e no mundo, o câncer de próstata representa um dos principais desafios para a saúde pública, apresentando tendência crescente tanto em incidência quanto em mortalidade nas últimas décadas. As estimativas nacionais de câncer para o triênio 2023–2025 indicam o câncer de próstata como o tipo mais frequente entre os homens, refletindo, em parte, o envelhecimento populacional, a maior expectativa de vida e a ampliação dos métodos de

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mai: 20221056016@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: r.pereira277@gmail.com;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20221056048@fsmead.com.br;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail amandaseabra@gmail.com;

rastreamento, como o PSA e o exame de toque retal. Entretanto, fatores relacionados ao estilo de vida também têm sido associados ao aumento do risco da doença, reforçando a necessidade de estratégias de prevenção baseadas em fatores modificáveis. Ademais, estudos de tendência temporal demonstram desigualdades regionais no acesso ao diagnóstico eficaz e ao tratamento oncológico, contribuindo para a elevação das taxas de mortalidade em determinadas regiões brasileiras, especialmente nas áreas com menor infraestrutura de saúde e menor cobertura de rastreamento (INCA, 2023; Vieira et al., 2024).

O contexto regional do Nordeste brasileiro reflete tanto o envelhecimento populacional quanto as desigualdades no acesso a serviços de saúde e rastreamento. No estado da Paraíba, apesar da limitação de dados epidemiológicos mais recentes, estima-se um número expressivo de novos casos com o câncer de próstata figurando entre os mais frequentes. Estudos recentes apontam uma tendência de aumento progressivo das internações e da mortalidade por essa neoplasia no Nordeste, possivelmente associada à detecção tardia e à insuficiência de políticas efetivas de monitorização e acompanhamento. Esse panorama reforça a necessidade de ampliação das estratégias de diagnóstico precoce, educação em saúde e equidade no acesso aos serviços oncológicos especializados, especialmente nas regiões de menor desenvolvimento socioeconômico (Lima et al., 2024; Tavares et al., 2023).

Na região paraibana, ainda há escassez de estudos que descrevam com precisão a distribuição e o impacto da doença na população, o que dificulta a formulação de políticas públicas direcionadas. Compreender esse cenário epidemiológico é fundamental para promover ações de saúde mais equitativas, fortalecer o rastreamento e possibilitar o diagnóstico em estágios iniciais, garantindo melhor prognóstico e qualidade de vida aos pacientes acometidos pelo câncer de próstata.

O período de 2014 a 2024 foi marcado por mudanças relevantes na atenção oncológica, incluindo a expansão de centros de referência, o fortalecimento de campanhas de prevenção e as repercussões da pandemia de COVID-19 na assistência à saúde. Diante disso, justifica-se investigar as internações hospitalares por câncer de próstata nesse intervalo, pois tais ações se mostram essenciais para subsidiar o planejamento de políticas públicas e estratégias de controle efetivas, contribuindo para aprimorar o cuidado oferecido e reduzir as desigualdades regionais na Paraíba.

OBJETIVO

GERAL

Analisar o perfil epidemiológico das internações hospitalares por câncer maligno de próstata no estado da Paraíba notificados entre os anos de 2014 e 2024.

ESPECÍFICOS

Descrever a distribuição temporal das internações por câncer de próstata no estado da Paraíba entre 2014 e 2024, identificando possíveis tendências de aumento ou redução. Caracterizar o perfil sociodemográfico dos pacientes internados (faixa etária, raça/cor, município de residência, regime de atendimento, entre outros).

Discutir possíveis fatores associados às variações observadas, como políticas públicas, avanços diagnósticos, campanhas de rastreamento e acesso aos serviços de saúde.

MÉTODO

Elaborou-se um levantamento de dados sobre os casos de internação por câncer maligno de próstata, através de um estudo quantitativo, transversal e descritivo, utilizando-se dados secundários do Sistema de Internações Hospitalares (SIH) na plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), referentes ao período de 2014 a 2024. Foram analisadas as seguintes variáveis: município, raça (branca, amarela e parda), faixa etária (menor que um ano, quinze a dezenove anos, vinte a vinte e nove anos, trinta a trinta e nove anos, quarenta a quarenta e nove anos, cinquenta a cinquenta e nove anos, sessenta a sessenta e nove anos, setenta a setenta e nove anos e oitenta anos e mais), caráter de atendimento (eletivo e de urgência), ano de processamento e regime de internação (público ou privado).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise epidemiológica das internações por Câncer Maligno de Próstata é importante para a população paraibana, uma vez que essa é uma das principais causas de morbimortalidade entre homens no Brasil e constitui um grave problema de saúde pública.

No recorte temporal estabelecido foi constatado um total de 5.911 internações por câncer maligno de próstata no estado da Paraíba, sendo o ano de 2024 o que apresentou o maior número de internações (13,5%), seguido dos anos de 2023 (10,97%) e 2017 (10,01%). As

cidades com a maior quantidade de registros foram: João Pessoa (64,72%), Campina Grande (25,1%) e Patos (7,07%) . No que se refere a raça dos pacientes, verificou-se a prevalência da parda, a qual representa 82,35% dos casos que relataram essa informação. Em relação à faixa etária, a mais acometida foi a de 70 a 79 anos (35,88%), consecutivamente se encontram a de 60 a 69 anos (35,59%) e a de 80 anos e mais com 14,44% dos casos. No que concerne ao caráter de atendimento, destacou-se o eletivo com 61,19% dos casos. Por fim, sobre o regime de internação, a maioria dos casos teve essa informação ignorada (88,73%) (Brasil. Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)).

A análise do panorama epidemiológico das hospitalizações por câncer de próstata no estado da Paraíba, no período proposto, evidencia transformações expressivas na dinâmica da morbidade oncológica e na própria capacidade assistencial regional. Os dados consolidados demonstram uma tendência ascendente nos registros de internação por essa neoplasia maligna, especialmente nos segmentos mais recentes da série histórica, fenômeno que reflete a interação entre o envelhecimento progressivo da população e o aprimoramento dos mecanismos diagnósticos disponíveis (Nascimento et al., 2022). O aumento da expectativa de vida e a consequente expansão da população idosa ampliam o contingente de indivíduos expostos a riscos oncológicos, configurando um cenário em que as doenças crônicas não transmissíveis, particularmente as neoplasias prostáticas, ganham proeminência na carga de morbidade estadual.

Corroborando esse achado, o estudo de Basso et al. (2023) descreve que o perfil sociodemográfico dos pacientes hospitalizados por câncer de próstata na Paraíba converge com o padrão observado em nível nacional, evidenciando predominância marcante de indivíduos acima de 60 anos. Tal dado reforça a forte correlação entre o avanço da idade e a incidência da neoplasia prostática, cuja ocorrência se eleva de maneira substancial a partir da sexta década de vida. A literatura também aponta a influência de fatores genéticos, étnicos e comportamentais na determinação do risco individual, destacando-se a maior vulnerabilidade entre homens afrodescendentes e aqueles com histórico familiar positivo para câncer prostático.

No contexto nordestino, as disparidades socioeconômicas e geográficas assumem papel determinante na conformação dos indicadores de saúde. Vieira et al. (2021) salienta que as desigualdades estruturais funcionam como barreiras críticas ao acesso a serviços especializados, aos exames de rastreamento e à assistência terapêutica, configurando um

cenário de subdiagnóstico entre populações vulneráveis — especialmente homens negros e residentes em áreas rurais. A analogia proposta por Moura et al. (2024), ao relacionar desigualdades regionais à mortalidade por câncer colorretal, revela-se aplicável ao câncer de próstata, ao indicar a necessidade de um planejamento territorial equitativo das ações de saúde. Ademais, o avanço tecnológico e a consolidação das políticas públicas de atenção oncológica exerceram influência significativa nas variações observadas, notadamente por meio da criação e fortalecimento dos Centros de Alta Complexidade em Oncologia (CACONs) e pela incorporação de terapias avançadas, que aprimoraram o diagnóstico precoce e a eficácia clínica, mas alteraram o próprio perfil das hospitalizações.

Adicionalmente, fatores de natureza comportamental e nutricional permanecem como componentes etiológicos relevantes. A etiologia multifatorial do câncer de próstata inclui determinantes ambientais e dietéticos, e evidências recentes sugerem associação entre o consumo elevado de carnes processadas, gorduras saturadas e o aumento do risco de desenvolvimento neoplásico (Rezende et al., 2023). Nesse sentido, impõe-se a necessidade de fortalecer estratégias de promoção da saúde e de prevenção primária, voltadas à modificação de hábitos alimentares e à mitigação de fatores de risco modificáveis, em sinergia com políticas de rastreamento e educação em saúde.

Conforme apontado por Tofani et al. (2024), o aprimoramento da vigilância epidemiológica e o investimento em modelos de atenção oncológica descentralizados constituem estratégias fundamentais para reduzir disparidades e otimizar o prognóstico dos pacientes. A análise da evolução temporal e do perfil dos indivíduos internados por câncer de próstata transcende a dimensão meramente descritiva, oferecendo subsídios técnicos para o direcionamento de políticas públicas e para o planejamento de ações preventivas, diagnósticas e assistenciais de caráter integral.

Outro aspecto relevante, conforme enfatizado por Moura et al. (2024), diz respeito à difusão do uso do antígeno prostático específico (PSA) e da ressonância magnética multiparamétrica, aliados à intensificação de campanhas de conscientização como o *Novembro Azul*. Tais iniciativas têm promovido a identificação de casos em estágios iniciais, contribuindo para a redução da mortalidade, ainda que ocasionam o aumento das taxas de internação associadas a intervenções terapêuticas (NASCIMENTO et al., 2022; INCA, 2023; IBGE, 2023). Entretanto, persistem desigualdades regionais expressivas que limitam o acesso oportuno ao

diagnóstico e ao tratamento, especialmente em municípios do interior paraibano, reiterando a urgência de políticas públicas mais direcionadas, equitativas e territorialmente adaptadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise epidemiológica das internações por câncer maligno de próstata na Paraíba evidencia a importância crescente dessa neoplasia como causa de morbimortalidade entre os homens, especialmente nas faixas etárias mais avançadas. O aumento progressivo dos casos nos últimos anos reflete tanto o envelhecimento populacional quanto o avanço nos métodos diagnósticos e na detecção precoce, impulsionados por campanhas de conscientização e ampliação dos serviços oncológicos. Observou-se predominância de internações em grandes centros urbanos, como João Pessoa, Campina Grande e Patos, o que demonstra a centralização da assistência e revela desigualdades regionais que limitam o acesso de populações interioranas ao diagnóstico e tratamento oportunos.

Como limitação, destaca-se a incompletude de algumas variáveis do SIH/SUS, especialmente quanto ao regime de internação, o que pode comprometer a análise de certos indicadores. Ainda assim, os resultados reforçam a necessidade de políticas públicas voltadas à equidade regional e racial, à descentralização da assistência e ao fortalecimento de estratégias de prevenção primária e rastreamento precoce. Para mais, também se deve garantir o investimento em campanhas educativas que reduzam o estigma em torno do exame preventivo.

Dessa forma, a compreensão do perfil epidemiológico das internações por câncer de próstata na Paraíba fornece subsídios fundamentais para o planejamento de estratégias mais eficazes de controle e redução da mortalidade associada a essa doença. A consolidação de uma rede oncológica integral e territorialmente adaptada é fundamental para reduzir desigualdades, aprimorar o prognóstico e minimizar o impacto do câncer de próstata na população paraibana.

REFERÊNCIAS

BASSO, J. et al. The Brazilian national prospective active surveillance (AS) cohort of patients with low-risk prostate cancer in the public health system: vigiaSUS study protocol. **BMC Urology**, v. 23, n. 1, 11 dez. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS – Departamento de Informática do SUS. Sistema de Informações Hospitalares – SIH/SUS. Brasília, 2025. Disponível em:

<<http://www.datasus.gov.br>>. Acesso em: 28 out. 2025.

Ministério da Saúde. *Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem: princípios e diretrizes*. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/politica-nacional-de-atencao-integral-a-saude-do-homem-principios-e-diretrizes/>. Acesso em: 28 out. 2025.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2022: número de pessoas com 65 anos ou mais de idade cresceu 57,4% em 12 anos. Agência de Notícias IBGE, 27 out. 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38186>. Acesso em: 28 out. 2025.

INCA – Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2023: Incidência de Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2023. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/estimativa/2023>. Acesso em: 28 out. 2025.

LIMA, A. C. C. et al. Tendência temporal da mortalidade por câncer de próstata nas regiões brasileiras: 2000–2020. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 27, p. e240018, 2024. Acesso em: 28 out. 2025.

LIN, Z. et al. Long-term performance of the Gleason score in predicting metastatic and fatal prostate cancer. **American Journal of Epidemiology**, 29 abr. 2025. Acesso em: 28 out. 2025.

MOURA, A. R.; LOPES, M. E. G.; DANTAS, M. S.; MARQUES, A. D.; BRITTO, É. A. C.; LIMA, M. S.; SIQUEIRA, H. F. F.; LISBOA, A. C. R.; MOREIRA, F. V. S.; LIMA, C. A. Spatial-temporal pattern of colorectal cancer mortality in a Northeastern Brazilian State. **PLOS ONE**, v. 19, n. 2, e0298100, 2024. DOI: 10.1371/journal.pone.0298100. Acesso em: 28 out. 2025.

NASCIMENTO, E. G. DO et al. Epidemiologia do câncer de próstata no Brasil nos últimos 10 anos. **Revista de Saúde**, v. 13, n. 2, p. 48–52, 31 jul. 2022. Acesso em: 28 out. 2025.

REZENDE, Leandro Fórnias Machado de et al. The current and future costs of colorectal cancer attributable to red and processed meat consumption in Brazil. **BMC Health Services Research**, v. 23, n. 1182, 12 p., 2023. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12913-023-10169-4>. Acesso em: 28 out. 2025.

TAVARES, A. S. et al. Panorama epidemiológico do câncer de próstata no Nordeste

do Brasil: desigualdades regionais e desafios para o rastreamento. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 39, n. 12, p. e0021423, 2023. Acesso em: 28 out. 2025.

VIEIRA, L. et al. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES INTERNADOS POR CÂNCER DE PRÓSTATA NA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL NO PERÍODO DE 2011 A 2020. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, 27 jul. 2021. Acesso em: 28 out. 2025.

SÍNDROME DE WOLFF-PARKINSON-WHITE (WPW) ASSOCIADA A CARDIOMIOPATIAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Janette Formiga Beserra¹
Erick Felipe Lima Silva²
Luciana Modesto de Brito³

INTRODUÇÃO

A síndrome de Wolff-Parkinson-White (WPW) é uma condição cardíaca marcada por uma via acessória na condução elétrica do coração, situada entre os átrios e os ventrículos, essa diferença anatômica pode ocasionar a incidência de taquicardia supraventricular. Essa síndrome, mesmo sendo incomum, pode causar complicações mais graves, como: Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC), morte súbita e Fibrilação Atrial (FA) (Hindricks *et al.*, 2021).

As cardiomiopatias compõem um grupo de doenças que afetam o coração, ocasionando distúrbios elétricos ou mecânicos. Em 1995, a Organização Mundial da Saúde (OMS) classificou alguns subtipos de cardiomiopatias, como: hipertrófica, dilatada, restritiva e arritmogênica do ventrículo direito. Mais tarde, a American Heart Association (AHA) introduziu uma perspectiva introduzindo natureza genética dessas condições, diferenciando-as em primárias e secundárias (Braga, JFC *et al.*, 2011).

A associação entre as cardiomiopatias e a WPW tem sido reconhecida como um fator de piora no prognóstico nos pacientes com disfunção metabólica. Mesmo a WPW normalmente ocorra em corações normais (estruturalmente), há relação com a origem genética, das cardiomiopatias, seja as mitocondriais ou as associadas ao gene PRKAG2. Nessas circunstâncias, a existência de vias acessórias podem ocasionar taquiarritmias persistentes, influenciando na sobrecarga ou diminuição da função ventricular. Com isso, a interação entre cardiomiopatias e WPW necessitam de abordagem clínica minuciosa e tratamento precoce, visto que a imprevisibilidade das arritmias podem agravar os quadros clínicos (SILVAOROEZA, Elsa *et al.*, 2004).

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: janettef123@outlook.com;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20241056022@fsmead.com.br; ³ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: lucianamodesto@hotmail.com;

Apesar de existirem relatos e estudos isolados descrevendo a coexistência entre cardiomiopatias e a Síndrome de Wolff-Parkinson-White (WPW), a literatura científica sobre essa associação ainda é escassa e fragmentada. A maioria das publicações limita-se a estudos de caso, o que evidencia a falta de consenso sobre os mecanismos fisiopatológicos compartilhados, a variabilidade das manifestações clínicas e as implicações terapêuticas dessa sobreposição.

Diante dessa lacuna, o presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão integrativa que associem cardiomiopatias à Síndrome de Wolff-Parkinson-White, a fim de sintetizar as principais apresentações clínicas, avaliar os riscos associados e discutir estratégias de manejo e acompanhamento desses pacientes, fornecendo uma visão mais abrangente e fundamentada para orientar a prática clínica e futuras pesquisas.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL:

Realizar uma revisão integrativa da literatura sobre a associação entre a Síndrome de Wolff-Parkinson-White (WPW) e diferentes cardiomiopatias, com ênfase em relatos de caso, visando identificar suas manifestações clínicas, implicações diagnósticas e terapêuticas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Analisar os artigos publicados, destacando características clínicas e complicações relatadas.
2. Discutir as abordagens terapêuticas, incluindo uso de medicamentos, ablação por cateter e acompanhamento clínico.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada no mês de outubro de 2025, por meio da pergunta norteadora: “Qual a relação entre as cardiomiopatias e a síndrome de

Wolff-Parkinson-White?”. Foi feito um levantamento bibliográfico de artigos científicos publicados nas bases de dados National Library of Medicine (PubMed), Scientific Electronic Library Online (Scielo) e Google Acadêmico.

Para a realização da pesquisa foram utilizados os descritores: “Wolff-Parkinson-White” e “Cardiomyopathies”, disponíveis nos Descritores de Ciências de Saúde (DeCS). Além disso, utilizou-se do operador booleano AND, para que os descritores fossem pesquisados de forma simultânea. No levantamento bibliográfico, foram considerados apenas artigos publicados no período entre 2020 e 2025, nas línguas portuguesa e inglesa. Textos incompletos, artigos duplicados, teses, revisões integrativas, estudos pagos, cartas ao editor. Ao todo, foram encontrados 18 estudos por meio da estratégia de busca, sendo os 18 artigos encontrados no PubMed.

Em seguida, procedeu-se à avaliação dos títulos em todas as plataformas. Isso resultou em 17 artigos com títulos relevantes ao assunto. Após leitura dos resumos, foram excluídos 4, restando 13 artigos, após a leitura do texto completo, excluiu-se 6, resultando em 7 artigos que foram utilizados nesta revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Wolff-Parkinson-White é uma condição congênita grave, que afeta o sistema cardíológico através de uma via acessória que contorna um nó atrioventricular. A condição tem uma prevalência de 1 a 3,1 / 1000 pessoas e os indivíduos afetados apresentam sinais de síncope e palpitação (GHADERIAN et al., 2022).

A via acessória da Wolff-Parkinson-White produz impulsos elétricos prematuros que resulta em pré-excitação ventricular, que gera a propagação retrógrada dos impulsos elétricos. Ademais, a condição pode gerar pré-excitação da base posterolateral do ventrículo esquerdo (VE) e do septo interventricular ou parede livre do ventrículo direito. No ECG, alterações como intervalo PR curto, complexo QRS alargado, arrastamento e aumento lento do complexo QRS inicial e repolarização ventricular anormal podem estar presentes em indivíduos acometidos pela Wolff-Parkinson-White (KHAN; KHAN, 2024).

A síndrome pode ser assintomática, devido à adaptação à taquiarritmia, as pessoas que são acometidas podem não reconhecer. Além disso, a Wolff-Parkinson-White pode causar uma

disfunção sistólica no ventrículo esquerdo, que pode ser decorrente de taquicardia recorrente ou incessante com subsequente cardiomiopatia induzida por taquicardia ou resultado de uma assincronia ventricular (REZKALLA et al., 2021).

O distúrbio pode, ainda, provocar repercussões no sistema pulmonar, levando o paciente a apresentar desconforto respiratório, principalmente aos esforços, e pode também causar alteração na ausculta pulmonar, como os sibilos. Assim, é inegável que é imprescindível uma investigação clínica detalhada, visto que a Wolff-Parkinson-White pode causar sintomas inespecíficos e facilmente confundidos com outras condições (SHAH et al., 2025).

Há uma associação reconhecida entre a anomalia de Ebstein e a Wolff-Parkinson-White. As vias acessórias localizadas no septo direito podem levar ao desenvolvimento de uma cardiomiopatia devido à contração ventricular descoordenada. Caso a ablação de via acessória seja inviável, o tratamento com flecainida é uma alternativa, porque promove uma melhora da função ventricular esquerda através do bloqueio da condução anterógrada pela via acessória (Uthayakumaran, Gajon et al., 2024).

A Wolff-Parkinson-White (WPW) pode surgir como uma manifestação de uma mutação no gene PRKAG2. Essa mutação afeta as propriedades eletrofisiológicas do coração através de uma falha no armazenamento do glicogênio, por isso, pode apresentar-se através da WPW. Diante desse fato, fica claro que é necessário investigação genética aprofundada em pacientes com WPW para que condições mais raras sejam descartadas com segurança (Jang, Ji-Hun et al., 2025).

Em indivíduos com WPW, o uso de agentes bloqueadores do nó atrioventricular são contraindicados ou usados com cautela devido ao risco de fibrilação ventricular. Já os antiarrítmicos de classe IA (procainamida e quinidina) e de classe IC (propafenino e flecainida) são indicados quando não há doença cardíaca isquêmica ou estrutural associada (Bendaram, Snigdha et al., 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A associação entre a Síndrome de Wolff-Parkinson-White (WPW) e as cardiomiopatias revela-se uma condição clínica de relevância, capaz de agravar o prognóstico dos pacientes devido à ocorrência de taquiarritmias persistentes e disfunção ventricular. A literatura mostra

que, embora a WPW possa ocorrer de forma isolada, sua presença em indivíduos com cardiomiopatias — especialmente as de origem genética — exige investigação detalhada e manejo precoce, com destaque para o uso de antiarrítmicos e a ablação por cateter.

Apesar dos avanços diagnósticos, ainda há escassez de estudos abrangentes sobre essa associação, o que limita o entendimento dos mecanismos fisiopatológicos e das melhores abordagens terapêuticas. Assim, reforça-se a importância de novas pesquisas e de uma abordagem clínica integrada, capaz de aprimorar o diagnóstico, o tratamento e o acompanhamento dos pacientes acometidos por ambas as condições.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de assistência à saúde – Departamento de atenção básica. **O que é uma alimentação saudável. Considerações sobre o conceito, princípios e características:** uma abordagem ampliada. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.
- COSCRATO, G.; PINA, J.C.; MELLO, D.F. Utilização de atividades lúdicas na educação em saúde: uma revisão integrativa da literatura. **Acta Paul Enferm**, v.2, n.23, p.257-63, 2010.
- FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa. 25ª ed., **Editora Paz e Terra**, São Paulo, 1996.
- GUEDES, D. P. et al. Níveis de prática de atividade física habitual em adolescentes. **Revista Brasileira de Medicina Esportiva**, v.7, n.6, p. 187-199, nov./dez. 2006.
- BENDARAM, S. et al. Management of Wolff-Parkinson-White Syndrome in a Patient with Post-partum Cardiomyopathy. **Journal of Community Hospital Internal Medicine Perspectives**, v. 12, n. 1, p. 104, 2022.
- BRAGA, J. C. F.; GUIMARÃES FILHO, F. V.; RODRIGUES, A. Cardiomiopatias: conceito e classificação. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo**, p. 2–6, 2011.
- CALKINS, H.; HINDRICKS, G.; CAPPATO, R.; KIM, Y. H.; SAAD, E. B.; AGUINAGA, L. et al. 2017 HRS/EHRA/ECAS/APHS/SOLAECE expert consensus statement on catheter and surgical ablation of atrial fibrillation. **EP Europace**, v. 20, n. 1, p. e1–e160, 2017.
- GHADERIAN, M. et al. Wolff–Parkinson–White Syndrome and Peripartum Cardiomyopathy.

Heart Views, v. 23, n. 3, p. 173–176, 2022.

JANG, J.-H. et al. Identifying PRKAG2 Syndrome – A Rare Cause of Wolff-Parkinson-White Syndrome and Left Ventricular Hypertrophy: a case report. **European Heart Journal – Case Reports**, p. ytaf310, 2025.

KHAN, Z.; KHAN, A. An interesting case of Wolff-Parkinson-White Syndrome in a young patient with sensorineural deafness. **Cureus**, v. 16, n. 6, 2024.

REZKALLA, K. et al. Reversal of systolic dysfunction in noncompaction and Wolff-ParkinsonWhite syndrome after accessory pathway ablation. **Journal of Cardiology Cases**, v. 24, n. 6, p. 291–295, 2021.

SHAH, P. V. et al. **Teen presentation of dyssynchronous left ventricular cardiomyopathy secondary to Wolff-Parkinson-White syndrome and right-sided septal pathway.** Case Reports, v. 30, n. 21, p. 104400, 2025.

SILVA-OROPEZA, E. et al. Cardiomiopatia mitocôndrica hipertrófica associada à síndrome de Wolff-Parkinson-White. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 82, p. 487–489, 2004.

INSEGURANÇA ALIMENTAR NO BRASIL: ANÁLISE DE VULNERABILIDADES E DESIGUALDADES SOCIOECONÔMICAS

Angelica Maciel Oliveira¹
Ananda Pinheiro Gonçalves²
Jennyfer Arielly Pereira da Silva³
Wesley Duarte Sarmiento⁴
Sabrina Duarte de Oliveira⁵
Gisele Marques Albuquerque⁶

INTRODUÇÃO

A Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) representa um direito humano essencial, que assegura a todas as pessoas o acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente e obtidos de forma sustentável, sem comprometer outras necessidades fundamentais. Tal princípio é consolidado pela Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional e pelo Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN), criados com o propósito de garantir o direito humano à alimentação adequada e saudável (Brasil, 2006; Consea, 2018).

Por outro lado, a Insegurança Alimentar e Nutricional expressa-se pela limitação no acesso físico ou econômico a alimentos adequados, refletindo desigualdades históricas e vulnerabilidades persistentes na sociedade brasileira (Rede Penssan, 2022; Lignani *et al.*, 2020). Nas últimas décadas, o agravamento das disparidades de renda, os impactos da pandemia de Covid-19 e a fragilização de políticas públicas de proteção social contribuíram significativamente para a intensificação desse quadro (FAO *et al.*, 2021; IBGE, 2020).

A insegurança alimentar global afeta com maior intensidade domicílios chefiados por mulheres e por indivíduos de grupos étnico-raciais minoritários (Fao *et al.*, 2021). No Brasil, mais da metade das residências em insegurança alimentar grave têm chefia feminina, e 73,9% são lideradas por pessoas pretas ou pardas (Ibge, 2020). Evidenciando que classe, gênero e raça

¹ Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. angelicamaciel53@gmail.com;

² Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. anandagoncalves.01@gmail.com;

³ Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. jennyferary@gmail.com;

⁴ Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. wesleyduartesarmiento@gmail.com;

⁵ Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000807@fsmead.com.br;

⁶ Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000815@fsmead.com.br;

são determinantes estruturais desse fenômeno, embora a interseccionalidade entre eles ainda seja pouco estudada (Lignani *et al.*, 2020).

O Brasil, que havia deixado o Mapa da Fome em 2014 com a queda da prevalência de insegurança alimentar de 34,9% em 2004 para 22,6% em 2013, voltou a registrar índices elevados em 2022, atingindo 58,7% da população, cerca de 125,2 milhões de pessoas. A situação se agrava entre famílias de agricultores, das quais 38% enfrentam insegurança alimentar, refletindo os impactos da crise econômica e da redução de políticas públicas voltadas à agricultura familiar (Rede Penssan, 2022).

Diante desse panorama, o enfrentamento da fome e da desnutrição permanece como um dos principais desafios para o desenvolvimento sustentável. Inserido na *Agenda 2030* da Organização das Nações Unidas, o tema está entre as metas globais que buscam erradicar a fome, reduzir desigualdades e fortalecer políticas sociais e ambientais. Assim, compreender sobre a insegurança alimentar no Brasil é fundamental para subsidiar estratégias que promovam o Direito Humano à Alimentação Adequada.

OBJETIVO

Objetivo Geral

Analisar a insegurança alimentar no Brasil, considerando vulnerabilidades e desigualdades socioeconômicas.

Objetivos Específicos

- Examinar a distribuição e evolução da insegurança alimentar no país nos últimos anos.
- Identificar como fatores como gênero, raça e classe social influenciam a vulnerabilidade alimentar.
- Avaliar os efeitos das políticas públicas sobre a insegurança alimentar.

MÉTODO

Este estudo é uma revisão bibliográfica, com o objetivo de reunir e discutir evidências científicas sobre a insegurança alimentar no Brasil, considerando fatores de vulnerabilidade e desigualdade socioeconômica. As buscas foram realizadas em outubro de 2025 nas bases

SciELO, PubMed e Google Acadêmico, utilizando descritores em português e inglês: “insegurança alimentar”, “segurança alimentar e nutricional”, “vulnerabilidade social”, “desigualdade socioeconômica”, “*food insecurity*”, “*food and nutrition security*”, “*social vulnerability*” e “*socioeconomic inequality*”.

Foram selecionados artigos publicados entre 2015 e 2025, disponíveis na íntegra, que abordassem o contexto brasileiro ou apresentassem comparações relevantes com outros países. Incluíram-se estudos quantitativos, qualitativos e mistos que contribuíssem para a compreensão dos determinantes da insegurança alimentar e suas relações com gênero, raça e classe social. Foram excluídos trabalhos repetidos, artigos de opinião, resenhas e publicações sem revisão por pares ou sem dados diretamente relacionados ao tema.

Após a leitura completa dos estudos, as informações foram organizadas e analisadas por temas, buscando identificar tendências, fatores determinantes e desigualdades estruturais associadas à insegurança alimentar no Brasil.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os estudos analisados, conclui-se que a insegurança alimentar está presente principalmente nas regiões Norte e Nordeste prevalecendo nas famílias que possuem poucas condições socioeconômicas e baixa escolaridade. A diminuição do acesso a nutrientes essenciais compromete a qualidade de vida de famílias com insegurança alimentar, prejudicando principalmente, as crianças, influenciando no mau desenvolvimento e podendo levar a consequências como a mortalidade infantil. Essa insegurança alimentar está presente, na maioria dos casos, em lares de mulheres negras, pois elas vivenciam a união entre o sexismo e o racismo. Ademais, a articulação do racismo com o sexismo “produz efeitos violentos sobre a mulher negra em particular” (Lélia Gonzalez 14, p. 76), de forma que o grupo de mulheres não pode ser avaliado como homogêneo.

É importante ressaltar que, dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2017-2018 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), reanalisados em estudos como os de Segall-Corrêa *et al.* (2023), comprovam que a desigualdade no acesso à alimentação atinge de forma severa e desproporcional os domicílios chefiados por mulheres e por pessoas negras. Em contrapartida, embora os dados da POF 2017-2018 mostrem um quadro estrutural da insegurança alimentar e nutricional no país, os resultados mais recentes do IBGE para 2024

indicam uma tendência de melhora, com a proporção de domicílios em privação alimentar recuando de 27,6% para 24,2%. Porém, é importante interpretar essa queda com cautela, pois, apesar da redução nacional, as disparidades regionais e raciais historicamente arraigadas permanecem da mesma forma. A situação de vulnerabilidade alimentar grave continua prevalecendo nas regiões Norte (37,7%) e Nordeste (34,8%), sendo mais do que o dobro da média nacional no Norte (6,3%).

Esse cenário evidencia que, apesar de avanços pontuais, o eixo central da fome no Brasil, marcado pela geografia regional e pela interseccionalidade de raça e gênero, permanece intacto. Ou seja, a melhora macroeconômica momentânea não é suficiente para superar desigualdades estruturais secularmente constituídas, indicando que políticas universais devem ser complementadas por ações afirmativas direcionadas a esses grupos e territórios historicamente negligenciados.

Portanto, essa desigualdade estrutural não é um acaso, mas sim o eixo central que organiza a geografia da fome no Brasil contemporâneo, perpetuando ciclos de pobreza e comprometendo o direito humano à alimentação adequada para gerações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, observa-se que a insegurança alimentar ainda constitui um fator preponderante em âmbito mundial e nacional, refletindo-se, sobretudo, nos lares chefiados por mulheres, em especial mulheres negras, e afetando de forma mais intensa crianças e populações vulneráveis por raça, gênero e condição socioeconômica. No Brasil, a desigualdade social permanece como um dos principais determinantes dessa realidade, limitando o acesso regular e seguro a alimentos de qualidade e em quantidade suficiente.

Embora os indicadores recentes apontem uma leve melhora na proporção de domicílios em situação de insegurança alimentar, as disparidades regionais e raciais permanecem significativas, com maior prevalência nas regiões Norte e Nordeste. Esses dados reforçam que o enfrentamento da fome e da insegurança alimentar no país não se resume à ampliação do acesso aos alimentos, mas requer a superação de estruturas socioeconômicas desiguais que perpetuam a pobreza, o racismo e o sexismo.

Dessa forma, compreende-se que o Brasil ainda tem um longo caminho a percorrer para garantir plenamente o Direito Humano à Alimentação Adequada. É imprescindível o

fortalecimento das políticas públicas, a continuidade e ampliação dos programas sociais e o incentivo à produção sustentável de alimentos. Além disso, é fundamental que as ações universais sejam acompanhadas por políticas afirmativas voltadas às populações historicamente negligenciadas, a fim de promover equidade e justiça social. Para que o país avance rumo a uma sociedade mais justa, inclusiva e livre da fome.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006.** Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas a assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 18 set. 2006.

CONSEA – CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL. **Relatório de Avaliação da Implementação da Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional.** Brasília: CONSEA, 2018.

FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO. **The State of Food Security and Nutrition in the World 2021: transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all.** Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2021.

GONZALEZ, Lélia. Primavera para as rosas negras: Lélia Gonzalez em primeira pessoa. 1. ed. **Diáspora Africana: Filhos da África**, 2018.

IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018: **Análise da Segurança Alimentar no Brasil.** Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018: análise da segurança alimentar no Brasil.** Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Número de lares com insegurança alimentar grave cai no Brasil.** Brasília, DF: IBGE, 10 out. 2025.

LIGNANI, J. B.; PALMEIRA, P. A.; ANTUNES, M. M. L.; SALLES-COSTA, R. **Relationship between social indicators and food insecurity: a systematic review.** *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 23, e200068, 2020.

REDE PENSSAN – REDE BRASILEIRA DE PESQUISA EM SOBERANIA E SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL. **II Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil (II VIGISAN).** São Paulo: Rede PENSSAN, 2022.

SEGALL-CORRÊA, A. M. et al. A Insegurança Alimentar no Brasil: Retrato das Desigualdades de Gênero, Raça e Território. In: RIBEIRO, F. L.; BURLANDY, L. (Orgs.). **Segurança Alimentar e Nutricional: perspectivas e desafios**. 1. ed. São Paulo: Hucitec, 2023. p. 45-67.

ABORDAGEM DIETOTERÁPICANO MANEJO DA RESISTÊNCIA À INSULINA EM MULHERES COM SOP

Angelica Maciel Oliveira¹
Rayanne de Araújo Torres²

INTRODUÇÃO

A Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP) é um distúrbio endócrino multifatorial que acomete mulheres em idade reprodutiva, caracterizado pela combinação de sinais clínicos e laboratoriais, como hiperandrogenismo e anovulação crônica. Sua prevalência varia de 6% a 16%, dependendo da população estudada e dos critérios diagnósticos utilizados. Na prática clínica, observa-se que a SOP não é apenas uma causa frequente de infertilidade feminina, mas também representa um problema de saúde pública, devido aos impactos metabólicos e psicossociais (Campos *et al.*, 2021; Lisboa *et al.*, 2021).

Do ponto de vista morfológico, os ovários das pacientes geralmente apresentam aumento volumétrico, estroma hipertrófico e múltiplos cistos subcapsular, identificáveis por ultrassonografia (Faria *et al.*, 2021; Walber *et al.*, 2018). Além das alterações hormonais, a condição está associada a comorbidades significativas, como dislipidemia, hipertensão arterial, diabetes tipo 2, disfunção endotelial e síndrome metabólica, fatores que elevam substancialmente o risco cardiovascular. Mesmo mulheres eutróficas podem apresentar resistência à insulina (RI), um achado central na fisiopatologia da SOP (Nascimento *et al.*, 2021).

A RI provoca excesso de insulina circulante, que estimula as células tecaais ovarianas a produzirem maiores quantidades de testosterona, intensificando o hiperandrogenismo e contribuindo para alterações metabólicas e reprodutivas (Bednarska & Siejka, 2015). Esse desequilíbrio favorece o acúmulo de gordura abdominal, formando um ciclo de retroalimentação entre obesidade central e resistência à insulina (Carneiro & Rosa, 2021).

Diante desse cenário, a intervenção dietoterápica se apresenta como uma estratégia não farmacológica fundamental. Uma alimentação equilibrada, com controle da ingestão de

¹ Discente do Curso de NUTRIÇÃO do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. angelicamaciel53@gmail.com;

² Docente do Curso de NUTRIÇÃO do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. rayanne2901.nutri@gmail.com;

carboidratos e priorização de proteínas magras e ácidos graxos poli-insaturados, tem demonstrado impacto positivo na sensibilidade à insulina e na regulação hormonal. Dietas com menor carga glicêmica auxiliam na redução dos níveis séricos de insulina e na perda ponderal, enquanto o consumo de gorduras saudáveis presentes em peixes, oleaginosas e azeite, contribui para a melhora do perfil lipídico e da função metabólica (Santos *et al.*, 2019).

Mulheres que adotam essas mudanças de forma gradual e sustentável tendem a apresentar melhorias nos marcadores bioquímicos, na energia diária e na qualidade de vida, refletindo benefícios que vão além do peso corporal ou da regularidade menstrual. Portanto, a nutrição adequada se consolida como componente essencial do manejo clínico da SOP, oferecendo uma abordagem individualizada e capaz de interromper parcialmente o ciclo de resistência à insulina e hiperandrogenismo.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Analisar as principais evidências científicas relacionadas à intervenção dietoterápica no manejo Síndrome dos Ovários Policísticos e a importância do suporte nutricional como ferramenta essencial para o controle metabólico e hormonal.

MÉTODO

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão bibliográfica de caráter descritivo, conduzida a partir da análise crítica de publicações científicas disponíveis entre os anos de 2015 e 2025. As buscas foram realizadas nas bases de dados PubMed, SciELO e Google Scholar, empregando descritores em português e inglês, tais como: “síndrome dos ovários policísticos”, “resistência à insulina”, “dietoterapia”, “intervenção nutricional” e “suporte nutricional”.

Foram considerados elegíveis artigos originais, revisões sistemáticas e metanálises publicados em português e inglês, que apresentassem relação direta com a temática proposta, abordando a influência da intervenção dietoterápica na resistência à insulina em mulheres com síndrome dos ovários policísticos. Excluíram-se estudos cujo enfoque estivesse restrito ao tratamento exclusivamente farmacológico ou que não demonstrassem pertinência ao objetivo do presente trabalho.

Inicialmente, foram identificados 21 estudos potencialmente relevantes. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade e a leitura integral dos textos, 16 artigos foram selecionados para compor a análise final. Os trabalhos incluídos foram examinados de forma detalhada, buscando-se identificar as principais abordagens nutricionais descritas, seus impactos sobre parâmetros metabólicos e hormonais, bem como os resultados referentes à melhora da sensibilidade à insulina. As informações obtidas foram organizadas e interpretadas comparativamente, com o propósito de sintetizar as evidências mais consistentes e contribuir para o embasamento científico das estratégias dietoterápicas voltadas ao manejo da SOP.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Refeições com baixo índice glicêmico (IG) demonstraram efeitos positivos no controle metabólico e hormonal de mulheres com Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP), reduzindo a grelina e aumentando o glucagon. Considerando que a maioria das mulheres com SOP apresenta hiperinsulinêmica após o consumo de carboidratos complexos, dietas com baixo IG ou carga glicêmica (CG) podem auxiliar na melhora da resistência à insulina (RI), sendo mais eficazes do que uma alimentação saudável convencional (Hoover *et al.*, 2020).

Zhang *et al.* (2019) verificaram que esse tipo de dieta também pode favorecer a regularização dos ciclos ovulatórios e reduzir níveis de andrógenos, resultados associados à melhora da RI e à perda de peso de 4 a 5%. Com base nisso, diversas pesquisas têm explorado dietas com menor teor de carboidratos, como estratégia de manejo da SOP.

Entre as variações de dietas de baixo IG, a cetogênica tem se destacado por restringir carboidratos e priorizar gorduras de origem vegetal. Essa abordagem contribui para a melhora do ciclo menstrual, redução da glicemia e do peso corporal, além de favorecer a função hepática (Shilpa; Mohan, 2018).

A dieta mediterrânea também apresenta bons resultados, pois privilegia alimentos vegetais, azeite de oliva, nozes e leguminosas. Ela tem sido associada à redução da resistência à insulina, de processos inflamatórios e do estresse oxidativo em mulheres com SOP (Violi *et al.*, 2015; Tsigalou *et al.*, 2020).

A dieta DASH demonstrou eficácia na redução do IMC, na melhora do estresse oxidativo e da sensibilidade à insulina, além de modular hormônios e marcadores metabólicos, como AMH (Hormônio Antimülleriano), FAI (Índice de Androgênio Livre), MDA

(Malondialdeído), SHBG (Globulina Ligadora de Hormônios Sexuais) e óxido nítrico (Foroozanfard *et al.*, 2017).

Estratégias complementares, como a suplementação com tilacoides de espinafre ou a co-suplementação de cromo e carnitina, mostraram eficácia na redução do peso, melhora da sensibilidade à insulina e regulação hormonal (Tabrizi *et al.*, 2020; Jamilian *et al.*, 2019).

A curcumina, composto bioativo da cúrcuma com ação antioxidante e anti-inflamatória, mostrou-se capaz de melhorar o controle metabólico em mulheres com SOP. A suplementação de 500 mg/dia por seis semanas promoveu melhora significativa em insulina sérica, QUICKI e HOMA-IR. Por outro lado, doses mais elevadas por períodos prolongados resultaram em efeitos menos expressivos, sugerindo que tanto a dose quanto o tempo de intervenção influenciam os resultados (Heshmati *et al.*, 2020).

Os ácidos graxos ômega-3, especialmente EPA e DHA, exercem ação anti-inflamatória e antioxidante, contribuindo para a melhora da sensibilidade à insulina e do perfil androgênico. Ebrahimi *et al.* (2017) verificaram redução significativa de HOMA-IR e melhora de marcadores androgênicos após 12 semanas de co-suplementação de ômega-3 (1000 mg/dia) e vitamina E (400 UI). O consumo regular de peixes gordurosos, linhaça e nozes deve ser incentivado como estratégia dietoterápica.

A canela também se mostra promissora como modulador natural da glicemia e da insulina. Hajimonfarednejad *et al.* (2017) observaram que 1 g/dia de canela reduziu glicemia de jejum e HOMA-IR, além de favorecer a regularização do ciclo menstrual, indicando que a inclusão dessa especiaria na alimentação diária pode ser útil como adjuvante na SOP.

Os probióticos contribuem para a modulação da microbiota intestinal, redução da inflamação sistêmica e melhora da sensibilidade à insulina. Ahmadi *et al.* (2017) demonstraram que cápsulas probióticas administradas por 12 semanas reduziram glicemia de jejum, insulina sérica e HOMA-IR, além de aumentar o QUICKI. Nesse contexto, alimentos fermentados, como iogurte e kefir, podem ser incorporados à dieta para reforçar esses efeitos.

A vitamina D desempenha papel importante na homeostase glicêmica, atuando sobre a secreção e sensibilidade à insulina. Dastorani *et al.* (2018) observaram que a suplementação quinzenal de 50.000 UI por oito semanas resultou em melhora da insulina sérica, HOMA-IR e QUICKI, sugerindo que a adequação dos níveis de vitamina D é relevante no manejo metabólico da SOP.

É relevante destacar que os efeitos das intervenções dietéticas podem variar conforme dose, duração, tipo de dieta, adesão individual e presença de comorbidades, reforçando a importância do acompanhamento nutricional profissional para otimizar os resultados (De Ávila, 2021; Costa *et al.*, 2024; Wang *et al.*, 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP) apresenta forte associação com resistência à insulina, obesidade e alterações metabólicas e hormonais, constituindo um desafio clínico complexo. Evidencia-se que a intervenção nutricional individualizada, quando combinada à prática regular de exercícios físicos, desempenha papel central na melhora da sensibilidade à insulina, na regulação do ciclo menstrual, na redução de marcadores inflamatórios e na promoção da saúde geral das pacientes.

Entre as estratégias dietéticas, destacam-se a dieta DASH, dietas hipocalóricas, cetogênicas, mediterrânea e a dieta com baixo índice glicêmico, assim como suplementações com curcumina, ômega-3, canela, probióticos e vitamina D, todas com efeitos significativos sobre o manejo metabólico da SOP. Vale notar que a suplementação com probióticos tem recebido atenção especial por contribuir para a integridade intestinal, reduzir a inflamação sistêmica e melhorar o perfil metabólico de forma integrada, embora a resposta individual possa variar.

O acompanhamento do profissional de nutrição surge como elemento indispensável, uma vez que orienta mudanças de hábitos, prescreve dietas adequadas e potencializa os efeitos positivos sobre o peso corporal e parâmetros metabólicos, reduzindo a necessidade de terapias farmacológicas complementares.

Dessa maneira, a nutrição consolida-se como um pilar fundamental no manejo da SOP, promovendo não apenas o equilíbrio metabólico e hormonal, mas também melhorias na qualidade de vida das mulheres afetadas, reforçando a importância de abordagens personalizadas e sustentáveis no cuidado clínico.

REFERÊNCIAS

AHMADI, S. et al. Suplementação de probióticos e os efeitos na perda de peso, glicemia e perfis lipídicos em mulheres com síndrome dos ovários policísticos: um estudo randomizado, duplo-cego, controlado por placebo. *Fertilidade Humana*, v. 20, n. 4, p. 254–261, 2017.

BEDNARSKA, S.; SIEJKA, A. The pathogenesis and treatment of polycystic ovary syndrome: What's new? *Advances in Clinical and Experimental Medicine*, v. 26, n. 2, p. 359–367, 2017.

CAMPOS, A. E. et al. O impacto da mudança do estilo de vida em mulheres com síndrome dos ovários policísticos. *Revista eletrônica Acervo Saúde*, v. 13, n. 2, 2021.

CARNEIRO, J. S.; ROSA, A. C. S. Complicações gestacionais e perinatais em mulheres com síndrome dos ovários policísticos. *Femina*, v. 49, n. 9, p. 530–536, 2021.

COSTA, C. L. P. et al. Estado nutricional, hábitos alimentares e prática de exercício físico entre mulheres com síndrome do ovário policístico. *RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, v. 18, n. 113, p. 404–413, 2024.

DASTORANI, M. et al. Os efeitos da suplementação de vitamina D nos perfis metabólicos e na expressão gênica do metabolismo da insulina e lipídios na síndrome dos ovários policísticos inférteis candidatos à fertilização in vitro. *Biologia Reprodutiva e Endocrinologia (RB&E)*, v. 16, n. 1, p. 94, 2018.

EBRAHIMI, F. A. et al. Os efeitos da co-suplementação de ácidos graxos ômega-3 e vitamina E nos índices de resistência à insulina e parâmetros hormonais em pacientes com síndrome dos ovários policísticos: um estudo randomizado, duplo-cego e controlado por placebo. *Endocrinologia Experimental e Clínica e Diabetes*, v. 125, n. 6, p. 353–359, 2017.

FOROOZANFARD, F. et al. The effects of dietary approaches to stop hypertension diet on weight loss, anti-Müllerian hormone and metabolic profiles in women with polycystic ovary syndrome: a randomized clinical trial. *Clinical Endocrinology*, v. 87, n. 1, p. 51–58, 2017.

HAJIMONFAREDNEJAD, M. et al. Melhoria da resistência à insulina por canela em pó na síndrome dos ovários policísticos: um ensaio clínico randomizado duplo-cego controlado por placebo. *Pesquisa de Fitoterapia (PTR)*, v. 32, n. 2, p. 276–283, 2018.

HESHMATI, J. et al. The effect of cinnamon supplementation on glycemic control in women with polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Food Biochemistry*, v. 45, n. 1, e13543, 2021.

HOOVER, S. E. et al. Alterações na grelina e glucagon após uma dieta de baixa carga glicêmica em mulheres com SOP. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 2021 doi: 10.1210/clinem/dgab028.

JAMILIAN, M. et al. Effects of chromium and carnitine co-supplementation on body weight and metabolic profiles in overweight and obese women with polycystic ovary syndrome: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Biological Trace Element Research*, v. 193, p. 334–341, 2020.

LISBOA, G. R. et al. Particularidades do diagnóstico e da terapêutica da síndrome dos ovários policísticos na adolescência. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 13, n. 5, e7124, 2021.

NASCIMENTO, G. F. et al. O uso dos contraceptivos hormonais combinados como parte da abordagem terapêutica da síndrome dos ovários policísticos. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 4, n. 6, p. 24331–24337, 2021.

SANTOS, T. S. et al. Aspectos nutricionais e manejo alimentar em mulheres com síndrome dos ovários policísticos. *Revista Saúde em Foco*, v. 11, p. 649–670, 2019.

SHILPA, J.; MOHAN, V. Dietas cetogênicas: Boon or bane? *Indian J. Med. Res.* n. 148, p. 251-253, 2018. doi: 10.4103/ijmr.IJMR. Acesso em: 08 de out. de 2022.

TABRIZI, F. P. F. et al. The effects of spinach-derived thylakoid supplementation in combination with calorie restriction on anthropometric parameters and metabolic profiles in obese women with polycystic ovary syndrome: a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Nutrition Journal*, v. 19, p. 1–13, 2020.

TSIGALOU, C. et al. Dieta mediterrânea como ferramenta para combater a inflamação e doenças crônicas. *Uma visão geral. Biomedicina*. v. 8, p. 201, 2020.

VIOLI, F. et al. O uso de azeite de oliva extra virgem está associado à melhora da glicemia pós-prandial e do colesterol LDL em indivíduos saudáveis. *Nutr. Diabetes*. v. 5, 2015.

WANG, Z. et al. Resumption of ovulation in anovulatory women with PCOS and obesity is associated with reduction of 11 β -hydroxyandrostenedione concentrations. *Human Reproduction*, v. 39, n. 5, p. 1078–1088, 2024.

ZHANG, X. et. al. The Effect of Low Carbohydrate Diet on Polycystic Ovary Syndrome: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Int. J. Endocrinol.* 2019. doi: 10.1155/2019/4386401.

DESAFIOS DO MANEJO ÁGIL DE PACIENTES COM INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO COM SUPRADESNIVELAMENTO DO SEGMENTO ST

Ana Eloiza Ricarte Gonçalves¹
Andrey Augusto Duarte da Silva²
Camila Vitória da Silva Gomes³
Lucas Gabriel Soares Coelho⁴
Ubiraídys de Andrade Isidório⁵

INTRODUÇÃO

O infarto agudo do miocárdio (IAM) é uma das principais causas de morbimortalidade cardiovascular em todo o mundo e permanece um importante desafio para os sistemas de saúde. Resulta da interrupção súbita do fluxo sanguíneo por obstrução de uma artéria coronária, levando à hipóxia e necrose do miocárdio, com início agudo e alto risco de vida se não houver intervenção imediata. O tipo com supra desnivelamento do segmento ST (IAMCSST) é o mais prevalente e grave, caracterizado pela oclusão coronariana completa e necessidade de reperfusão rápida por fibrinólise ou angioplastia primária (Guo et al., 2024; Baytuğan et al., 2024).

Estudos recentes estimam que entre 4% e 10% dos casos de IAMCSST ocorrem em pacientes com idade igual ou inferior a 45 anos, revelando impacto social e econômico significativo, especialmente pela ocorrência em indivíduos em plena fase produtiva. No cenário nacional, observa-se carência de dados atualizados que abordem fatores associados à ocorrência precoce e às dificuldades do tratamento oportuno, o que reforça a importância de investigar os elementos que interferem no manejo ágil desses pacientes (García-Olea et al., 2024).

O perfil clínico e epidemiológico dos pacientes brasileiros com síndrome coronariana

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. anaeloizapfaculdade@gmail.com;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. andreyduarte12.ad@gmail.com;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. camilavsg17@gmail.com;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20222056042@fsmead.com.br;

⁵ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000055@unifsm.edu.br.

aguda demonstra predominância do sexo masculino (73%), idade média de $60,7 \pm 12,3$ anos e maior frequência de atendimentos em serviços públicos (66%). Os principais fatores de risco relatados incluem dislipidemia (43%), diabetes mellitus (26%) e histórico de infarto prévio (16%) (Ritt et al., 2024). Esses dados evidenciam a relevância de compreender as barreiras que ainda comprometem o reconhecimento e o tratamento rápido, especialmente nos sistemas públicos de saúde.

O modelo atual de classificação entre IAM com supra e sem supra do segmento ST direcionou avanços expressivos no diagnóstico e na definição das condutas terapêuticas de emergência. Contudo, apesar da melhoria nos índices de sobrevida e da consolidação da era da reperfusão, ainda persistem limitações relacionadas à demora no atendimento e à disparidade regional na oferta de terapias avançadas, o que impacta diretamente o prognóstico dos pacientes (Alencar et al., 2024).

Para alcançar o benefício máximo da reperfusão, é fundamental o reconhecimento precoce do evento coronariano e o encaminhamento rápido a centros especializados. No entanto, dados nacionais apontam que apenas 61,2% dos pacientes com IAMCSST recebem alguma terapia de reperfusão, sendo 35,9% submetidos à angioplastia primária e 25,3% à fibrinólise. Em grande parte dos casos, principalmente no sistema público, o tratamento ocorre fora do tempo recomendado, o que se associa ao aumento da mortalidade e ao desenvolvimento de insuficiência cardíaca (Teixeira et al., 2022).

Compreender o padrão de atendimento e os aspectos que determinam melhores desfechos no contexto brasileiro é essencial para o aprimoramento da assistência cardiovascular. Tais informações subsidiam políticas públicas e a implementação de estratégias que reduzam os tempos porta-agulha e porta-balão, indicadores fundamentais de qualidade do cuidado (Ritt et al., 2024).

Diante disso, o estudo justifica-se pela necessidade de identificar os principais desafios que dificultam o manejo ágil e efetivo de pacientes com IAMCSST, bem como as estratégias que possam otimizar o tempo até a reperfusão e, conseqüentemente, reduzir a mortalidade e as complicações cardiovasculares associadas.

OBJETIVO

Objetivo geral

Descrever os desafios no manejo ágil de pacientes com infarto agudo do miocárdio com supra desnivelamento do segmento ST (IAMCSST)

Objetivos específicos

- Identificar fatores que dificultam o reconhecimento e o encaminhamento rápido do IAMCSST.
- Apontar barreiras estruturais que atrasam a terapia de reperfusão.
- Relacionar aspectos clínicos e de risco ao prognóstico dos pacientes.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida e baseada nas seis fases do processo de elaboração: 1ª fase - elaboração da pergunta norteadora; 2ª fase - busca ou amostragem da literatura; 3ª fase - coleta de dados; 4ª fase - análise crítica dos estudos incluídos; 5ª fase - discussão dos resultados; 6ª fase - apresentação da revisão integrativa. A questão norteadora foi: “Quais são os principais desafios e estratégias para otimizar o manejo ágil de pacientes com infarto agudo do miocárdio com supra desnivelamento do segmento ST, visando à redução da mortalidade e das complicações cardiovasculares?”. A pesquisa foi realizada por meio da seleção de artigos científicos publicados em periódicos indexados nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e PubMed/MEDLINE, tendo a busca ocorrido entre agosto e setembro de 2025. Foram utilizados os descritores controlados do DeCS/MeSH: infarto agudo do miocárdio, supra desnivelamento do segmento ST e insuficiência cardíaca. As estratégias de busca empregaram os operadores booleanos AND e OR, combinando os descritores para refinar os resultados nas diferentes bases. Foram aplicados filtros para estudos disponíveis na íntegra, com acesso gratuito, publicados no período de 2019 a 2025, nos idiomas português, inglês e espanhol, e que abordassem a temática proposta. Como critérios de inclusão, foram considerados estudos realizados com seres humanos, de

delineamento quase experimental, observacional ou de estudo de caso, que tratassem do manejo do infarto agudo do miocárdio com supra desnivelamento do segmento ST e das barreiras e estratégias relacionadas ao tratamento oportuno e às terapias de reperfusão. Foram excluídos artigos repetidos, revisões de literatura, monografias e estudos que não apresentassem relação direta com a temática. Inicialmente, foram identificados 114 artigos nas diferentes bases de dados. Após leitura dos títulos e resumos, 78 estudos mostraram-se relacionados ao objetivo do trabalho. Desses, 25 foram selecionados para leitura completa, e 11 artigos foram incluídos na amostra final por atenderem integralmente aos critérios estabelecidos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A criação de sistemas regionais coordenados para o manejo do Infarto Agudo do Miocárdio com Supra desnivelamento do Segmento ST (IAMCSST) tem se mostrado decisiva para reduzir o tempo de reperfusão e aumentar a sobrevida dos pacientes. As diretrizes internacionais reforçam que a integração entre unidades de atendimento pré-hospitalar, hospitais de menor complexidade e centros de hemodinâmica é o principal fator associado à redução de mortalidade, especialmente quando há protocolos de ativação antecipada e monitoramento contínuo dos indicadores assistenciais (Rao et al., 2025).

A efetividade do tratamento depende da articulação entre hospitais, serviços de emergência e autoridades locais, que devem adotar fluxos padronizados desde o primeiro contato até a reperfusão. Estudos multicêntricos demonstram que redes integradas de cuidado, com comunicação direta entre unidades e transporte pré-notificado, reduzem em até 30% o tempo porta-balão e melhoram a taxa de reperfusão bem-sucedida, evidenciando que a organização sistêmica é tão determinante quanto a tecnologia disponível (Jollis et al., 2016).

A intervenção coronária percutânea (ICP) primária permanece como o padrão-ouro quando realizada dentro das primeiras 12 horas após o início dos sintomas, podendo ser estendida até 24 horas em casos selecionados. Entretanto, o principal desafio no Brasil é o acesso desigual a centros com hemodinâmica, especialmente em regiões de baixa densidade hospitalar, o que força o uso de estratégias fármaco-invasivas cuja eficácia depende da rapidez no diagnóstico e na transferência (Lawton et al., 2022).

Os registros de qualidade assistencial revelam discrepância entre as metas preconizadas, que estabelecem tempo porta-agulha inferior a 30 minutos e porta-balão inferior a 90 minutos, e a prática real observada em muitos serviços, especialmente os públicos. O acompanhamento sistemático desses indicadores e a auditoria dos gargalos logísticos demonstraram reduzir significativamente a mortalidade hospitalar em redes estruturadas, reforçando a importância da governança clínica e da coordenação interinstitucional (Jacobs et al., 2021).

A insuficiência cardíaca (IC) ainda figura como uma das complicações mais frequentes em pacientes que não recebem reperfusão em tempo adequado. Observou-se que cerca de 40% dos pacientes com IAMCSST evoluem com IC durante a internação, proporção que se eleva para quase 50% em casos de falha na trombólise. Além disso, apenas 11% dos pacientes receberam antagonistas da aldosterona na alta, o que demonstra lacunas na transição de cuidado e na adesão às terapias de prevenção secundária (Fiusa et al., 2025).

Os fatores demográficos e clínicos mantêm forte relação com o prognóstico. Idade avançada, sexo masculino e comorbidades metabólicas ou renais aumentam substancialmente o risco de IC pós-infarto. Em países com ampla cobertura de ICP, a menor incidência dessa complicação está associada à reperfusão precoce e ao uso sistemático de terapias cardioprotetoras modernas, como os inibidores de SGLT2 e antagonistas do receptor mineralocorticoide (Carberry et al., 2024).

Nos contextos em que a ICP primária não é possível, a estratégia fármaco-invasiva, que consiste na trombólise imediata seguida de coronariografia precoce, ainda é uma alternativa viável. Entretanto, a mortalidade hospitalar permanece em torno de 6%, sendo mais elevada entre mulheres, idosos e diabéticos, grupos que frequentemente apresentam sintomas atípicos e atrasos no atendimento. Esses dados ressaltam a importância de estratégias de triagem específicas e de treinamento contínuo das equipes de emergência (Bianco et al., 2022).

O tempo de reperfusão é o determinante mais relevante para o desfecho clínico. Cada 30 minutos adicionais de atraso até a ICP estão associados a aumento progressivo da mortalidade hospitalar, tornando o escore de Killip-Kimball uma ferramenta útil para estimar risco e orientar priorização de pacientes, independentemente da estratégia terapêutica empregada (Mills et al., 2024).

As barreiras socioeconômicas também exercem influência significativa sobre o tratamento oportuno. Pacientes com baixa escolaridade, isolamento social ou desconhecimento sobre sintomas cardíacos tendem a procurar atendimento tardiamente, frequentemente após 12 horas do início dos sintomas, o que eleva substancialmente a mortalidade e reflete a falta de campanhas educativas e estrutura para atendimento imediato (Khalfallah et al., 2022).

Os fatores sociais e econômicos têm peso comparável aos obstáculos logísticos hospitalares. Diferenças de renda e acesso à informação influenciam diretamente o tempo até o diagnóstico e a reperfusão, com aumento expressivo da mortalidade hospitalar. Assim, o enfrentamento das desigualdades socioeconômicas deve ser parte integrante das estratégias de melhoria do cuidado cardiovascular (Matetic et al., 2020).

A competência técnica do primeiro atendimento continua sendo um ponto crítico. Menos de 70% dos médicos recém-formados reconhecem corretamente o IAMCSST em cenários simulados, e apenas 60% indicam a transferência imediata, o que evidencia a necessidade de capacitação sistemática, especialmente em serviços de urgência não cardiológicos (Aimoli; Miranda, 2020).

A deficiência de treinamento é confirmada por estudos que mostram grande variação na acurácia diagnóstica e na adesão às diretrizes conforme a experiência do profissional. Programas de capacitação periódica reduzem erros diagnósticos e mortalidade precoce, especialmente quando combinados a protocolos interinstitucionais bem definidos (Herrera et al., 2025).

Resultados nacionais reforçam essa importância, mostrando que a implementação de programas de treinamento reduziu a mortalidade hospitalar de mais de 25% para cerca de 18% em um ano, com reduções sustentadas nos períodos seguintes. Esses achados demonstram que a padronização de fluxos e a educação permanente têm impacto clínico mensurável (Cesar et al., 2021).

O fortalecimento da comunicação entre unidades e a criação de protocolos regionais padronizados também são fundamentais. Redes com fluxos de ativação rápida, transporte direto e comunicação eficiente entre unidades de saúde reduzem substancialmente os tempos porta-

agulha e porta-balão, aumentando a eficiência e a sobrevida dos pacientes (Mignatti, 2025).

O atraso entre o início dos sintomas e a reperfusão tem impacto direto sobre a mortalidade. Cada hora adicional de atraso aumenta em aproximadamente 6,2% o risco de morte intra-hospitalar, além de elevar custos hospitalares e tempo de internação. Embora as diretrizes recomendem tempos inferiores a 30 e 90 minutos, respectivamente, muitos serviços brasileiros ainda não atingem esses parâmetros (Gioppatto et al., 2024).

Cada minuto adicional de atraso no início da ICP está associado à elevação contínua do risco de mortalidade, sobretudo entre pacientes com maior carga de comorbidades. O cumprimento rigoroso dos tempos preconizados deve ser considerado meta institucional prioritária, sendo indicador direto da qualidade assistencial (Zeng et al., 2025).

A ausência de regionalização dos serviços de ICP em alguns estados resulta em medianas de até nove horas entre o início dos sintomas e a chegada ao hospital de referência. A dependência da regulação e a falta de hospitais “porta aberta” ampliam o tempo até a reperfusão, reforçando a necessidade de políticas públicas que garantam fluxos rápidos e acessíveis (Markman; Lima, 2021).

Resultados semelhantes foram observados em estudos europeus, que mostram maior mortalidade quando o tempo entre o diagnóstico e a angioplastia primária ultrapassa 120 minutos, mesmo em países com infraestrutura avançada. Essa constatação evidencia que o problema não se restringe à estrutura, mas também à organização e eficiência das redes de atenção (Jortveit et al., 2022).

As desigualdades regionais e socioeconômicas continuam exercendo forte influência sobre a mortalidade intra e extra-hospitalar. Aproximadamente 42% das mortes por infarto ocorrem fora do ambiente hospitalar, concentrando-se em áreas de menor Índice de Desenvolvimento Humano. A distribuição desigual de recursos cardiovasculares tem efeito direto sobre a sobrevida, mesmo em sistemas de saúde universais (Timóteo, 2021; Cahill et al., 2017).

Pacientes com histórico de ICP prévia apresentam incidência semelhante de eventos cardiovasculares maiores em 30 dias quando comparados aos sem antecedente de

procedimento, porém o fluxo TIMI 3 é menos frequente entre os tratados com abordagem fármaco-invasiva, o que reforça a superioridade da ICP primária em termos de reperfusão e preservação miocárdica (Sierra-González et al., 2024).

A ICP primária, quando realizada dentro do intervalo ideal, reduz significativamente a mortalidade, a área de necrose e a incidência de insuficiência cardíaca pós-infarto em comparação às terapias farmacológicas isoladas. Garantir acesso rápido e equitativo à angioplastia primária permanece o maior desafio estrutural para a redução da mortalidade por IAMCSST em países de média renda (Zhou et al., 2025).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conjunto de evidências analisadas reforça que o manejo ágil e integrado do IAMCSST é determinante para a redução da mortalidade e das complicações cardiovasculares. A implementação de sistemas regionais coordenados de atendimento, com fluxos assistenciais bem definidos e comunicação eficiente entre os níveis de atenção, mostrou-se decisiva para a redução dos tempos porta-agulha e porta-balão. A adesão rigorosa às diretrizes internacionais e a disponibilização de recursos tecnológicos adequados são fatores diretamente associados a melhores desfechos clínicos e maior sobrevida dos pacientes.

Apesar dos avanços observados nas últimas décadas, persistem desigualdades significativas no acesso à reperfusão, especialmente em países de média renda e em regiões com baixa densidade de centros de hemodinâmica. Questões estruturais, como a ausência de regionalização dos serviços, a dependência da regulação e a escassez de hospitais “porta aberta”, continuam retardando o início do tratamento definitivo. Esses atrasos elevam substancialmente a mortalidade hospitalar e reforçam a necessidade de políticas públicas que garantam atendimento equitativo e tempestivo.

Os resultados também apontam que fatores socioeconômicos e a limitada capacitação dos profissionais de saúde influenciam de forma expressiva o prognóstico dos pacientes. Baixa escolaridade, desconhecimento sobre sintomas e falhas no reconhecimento precoce do quadro contribuem para o atraso na busca por atendimento. Nesse contexto, programas contínuos de capacitação, aliados a campanhas de conscientização populacional e à governança clínica

eficaz, demonstraram impacto positivo na redução da mortalidade e na melhoria dos fluxos de atendimento.

Por fim, a literatura revisada confirma que a angioplastia primária permanece como o padrão-ouro para reperfusão em pacientes com IAMCSST, enquanto as estratégias fármaco-invasivas têm papel relevante em cenários com limitações estruturais. A consolidação de redes integradas de atenção cardiovascular, aliada à educação médica permanente e ao fortalecimento dos sistemas de regulação e transporte, representa o caminho mais promissor para a redução das disparidades e o aprimoramento dos resultados em saúde.

REFERÊNCIAS

AIMOLI, Ugo Stocco; MIRANDA, Carlos Henrique. Competência clínica no manejo do infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST por médico recém-formado candidato à residência médica. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, São Paulo, v. 114, n. 1, p. 35–44, jan. 2020.

BIANCO, Henrique Tria et al. Estratégia fármaco-invasiva no infarto do miocárdio: análise descritiva, apresentação de sintomas isquêmicos e preditores de mortalidade. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, São Paulo, v. 119, n. 5, p. 691–702, nov. 2022.

CAHILL, Thomas J.; KHARBANDA, Rajesh K. Heart failure after myocardial infarction in the era of primary percutaneous coronary intervention: Mechanisms, incidence and identification of patients at risk. *World Journal of Cardiology*, v. 9, n. 5, p. 407–415, 26 maio 2017.

CARBERRY, J. et al. Where are we with treatment and prevention of heart failure in patients post-myocardial infarction? *Heart Failure Reviews*, v. 12, n. 7, 12 jun. 2024.

CESAR, Luiz Antonio Machado et al. Treinamento de não-cardiologistas pode melhorar os resultados do tratamento de infarto agudo do miocárdio com supra de ST. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia, São Paulo*, v. 117, n. 6, p. 1073–1078, dez. 2021.

FIUSA, Vinícius C. et al. Preditores clínicos de insuficiência cardíaca após IAMCSST: dados de um país de renda média com acesso limitado à intervenção coronária percutânea. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia, São Paulo*, v. 122, n. 3, e20240447, 2025.

GIOPPATTO, Silvio et al. The clinical and economic impact of delayed reperfusion therapy: real-world evidence. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia, São Paulo*, v. 121, n. 5, e20230650, 2024.

HERRERA, C. J. et al. Improving STEMI management internationally: Initial report of the **American College of Cardiology–Global Heart** Attack Treatment Initiative. *JACC: Advances*, v. 4, n. 1, 4 jan. 2025.

JACOBS, A. K. et al. **Systems of care for ST-segment–elevation myocardial infarction: A policy statement from the American Heart Association.** *Circulation*, v. 144, n. 20, 16 nov. 2021.

JOLLIS, J. G. et al. **Regional systems of care demonstration project.** *Circulation*, v. 134, n. 5, p. 365–374, 2 ago. 2016.

JORTVEIT, J. et al. Outcomes after delayed primary percutaneous coronary intervention versus pharmaco-invasive strategy in ST-segment elevation myocardial infarction in Norway. *European Heart Journal – Cardiovascular Pharmacotherapy*, v. 8, n. 5, p. 442–451, 26 maio 2021.

KHALLFALLAH, Mohamed; ALLAITHY, Amany; MARIA, Dina A. Impacto do desconhecimento do paciente e fatores socioeconômicos na apresentação do paciente à intervenção coronária percutânea primária. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia, São Paulo*, v. 119, n. 1, p. 25–34, jul. 2022.

LAWTON, J. S. et al. 2021 ACC/AHA/SCAI guideline for coronary artery revascularization: A report of the **American College of Cardiology/American Heart Association** Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*, v. 145, n. 3, 18 jan. 2022.

MARKMAN FILHO, Brivaldo; LIMA, Sandro Gonçalves de. Reperusão coronariana no infarto agudo do miocárdio: tentar o ótimo, executar o possível. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia, São Paulo*, v. 117, n. 1, p. 130–131, jul. 2021.

MATETIC, Andrija et al. Socioeconomic status and differences in the management and outcomes of 6.6 million US patients with acute myocardial infarction. *American Journal of Cardiology*, v. 129, p. 10–18, 2020.

MIGNATTI, A.; ECHARTE-MORALES, J.; STURLA, M.; LATIB, A. State of the art of primary PCI: Present and future. *Journal of Clinical Medicine*, v. 14, n. 2, 20 jan. 2025.

MILLS, E. H. A. et al. Time from distress call to percutaneous coronary intervention and outcomes in myocardial infarction. *JACC: Advances*, v. 3, n. 7, 3 jul. 2024.

RAO, S. V. et al. 2025 ACC/AHA/ACEP/NAEMSP/SCAI guideline for the management of patients with acute coronary syndromes: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*, v. 151, n. 13, p. e771–e862, 27 fev. 2025.

SIERRA-GONZÁLEZ DE COSSÍO, A. et al. Influencia del antecedente de intervención coronaria percutánea sobre los desenlaces angiográficos y clínicos en pacientes con infarto

agudo de miocardio con elevación del segmento ST. *Gaceta Médica de México*, v. 160, p. 49–56, 2024.

TIMÓTEO, Ana Teresa. Índices de mortalidade por infarto do miocárdio agudo no Brasil: uma pequena luz no fim do túnel. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, São Paulo, v. 117, n. 2, p. 327–328, ago. 2021.

ZENG, X. et al. Narrative review: Updates and strategies for reducing door-to-balloon time in ST-elevation myocardial infarction care. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, v. 12, 31 mar. 2025.

ZHOU, S. et al. Comparative benefits of primary percutaneous coronary intervention versus onsite fibrinolytic for patients with ST-segment–elevation myocardial infarction: A quasi-experimental study. *Journal of the American Heart Association*, v. 14, n. 13, 23 jun. 2025.

CUIDADOS PALIATIVOS NA FIBROSE PULMONAR IDIOPÁTICA: ESTRATÉGIAS PARA MELHORAR A QUALIDADE DE VIDA

Geovanna Leite Lunar¹
Maria Heloísa Pereira Pessoa²
Marianna Mel Monteiro Almeida³
Maryanne Andrade Machado⁴
Matheus Temoteo Dias⁵
Marta Lúgia Vieira Melo⁶

INTRODUÇÃO

A fibrose pulmonar idiopática (FPI) é uma doença crônica e progressiva sem causa específica aparente que afeta o tecido pulmonar, deixando-o com cicatrizes e reduzindo sua elasticidade. Essa alteração compromete a respiração e causa dispneia extrema mesmo diante de pequenos esforços. Fatores genéticos e hábitos de vida, como o tabagismo, influenciam significativamente na incidência da doença, acometendo com maior frequência homens e ex-tabagistas (Ganesh et al., 2022).

Os pacientes com FPI enfrentam limitações respiratórias progressivas, fadiga intensa e prejuízos à qualidade de vida, o que causa sofrimento físico e emocional. Controlar a doença é essencial para aliviar sintomas, retardar a progressão e promover bem-estar. No entanto, o manejo ainda é desafiador devido à escassez de terapias eficazes, à evolução clínica imprevisível e à comunicação deficiente sobre os objetivos terapêuticos. Apesar disso, a integração precoce aos cuidados paliativos mostra-se fundamental, melhorando o prognóstico e podendo aumentar a sobrevida (Akiyama et al., 2020; Lu-Song et al., 2023).

Os cuidados paliativos têm como propósito promover uma melhor qualidade de vida para os pacientes e seus familiares que enfrentam doenças graves. Esse tipo de cuidado busca prevenir e aliviar o sofrimento por meio do reconhecimento precoce da condição, manejo

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: geovannaleite0110@gmail.com;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: mariaheloisapereira07@gmail.com;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20251056029@fsmead.com.br;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: Maryannebx@hotmail.com;

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 20251056024@fsmead.com.br;

⁶ Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000141@fsmead.com.br;

adequado da dor, atenção aos problemas físicos e também das questões interpessoais e sociais dos indivíduos, respeitando as particularidades de cada paciente e considerando sua história de vida e o desenvolvimento do seu próprio quadro clínico (Andrade; Souza, 2024).

Trata-se de uma forma de cuidado ativo, direcionado a pessoas de qualquer idade que vivenciam sofrimento intenso relacionado à saúde. Seu objetivo é possibilitar que o paciente viva da maneira mais plena possível até sua morte, oferecendo suporte à família e estabelecendo um cuidado eficaz, facilitador e humano. Os cuidados paliativos podem ser realizados em diferentes contextos de atenção à saúde, desde o domicílio do paciente até serviços de baixa, média e alta complexidade, do nível primário ao terciário (International Association for Hospice and Palliative Care, 2019).

Diante desse contexto, torna-se essencial compreender como as estratégias de cuidados paliativos podem contribuir para o bem-estar integral de pacientes acometidos pela fibrose pulmonar idiopática (FPI), considerando os desafios físicos, emocionais e sociais impostos pela doença. A análise dos benefícios proporcionados por essas abordagens permite evidenciar a importância de uma assistência centrada na pessoa, que promova alívio do sofrimento, conforto e dignidade no processo de adoecimento. Assim, este estudo busca discutir, à luz de evidências científicas, como a aplicação adequada dos cuidados paliativos pode impactar positivamente a qualidade de vida dessa população na prática clínica, reforçando a necessidade de sua integração precoce e contínua no manejo da FPI.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Analisar como as estratégias adotadas nos cuidados paliativos contribuem para a melhora da qualidade de vida de pacientes com Fibrose Pulmonar Idiopática.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Revisar os sintomas da fibrose pulmonar idiopática;
- Compreender a progressão da fibrose pulmonar idiopática e as estratégias paliativas adequadas para minimizar o sofrimento dos pacientes;

- Discutir a importância dos cuidados paliativos para a garantia do bem-estar e da qualidade de vida dos cidadãos com fibrose pulmonar idiopática.

MÉTODO

Trata-se de uma Revisão Integrativa da Literatura, realizada no mês de outubro de 2025, com base na questão norteadora: “Como as estratégias utilizadas em cuidados paliativos podem melhorar a qualidade de vida dos pacientes com fibrose pulmonar idiopática?”.

O levantamento bibliográfico foi realizado nas bases de dados National Library of Medicine (PubMed) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). A busca utilizou os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): "Cuidados Paliativos", "Fibrose Pulmonar Idiopática" e "Qualidade de Vida", conectados pelo operador booleano 'AND'.

Foram incluídos artigos originais, disponíveis na íntegra, publicados entre 2020 e 2025, e redigidos em português, inglês ou espanhol. Trabalhos de conclusão de curso, dissertações, teses e revisões foram excluídos.

Inicialmente, a busca resultou em 61 artigos. Após a avaliação de títulos e resumos, e a remoção de duplicatas, 32 artigos foram pré-selecionados. Por fim, após a leitura na íntegra, 13 artigos foram utilizados para compor a amostra final e a discussão deste trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A recepção do diagnóstico de fibrose pulmonar idiopática (FPI) é marcada por intensa carga emocional e reações diversas. Muitos pacientes inicialmente sentem alívio por não se tratar de câncer, mas logo enfrentam sentimentos de medo e incerteza ao compreender que se trata de uma doença crônica, progressiva e incurável. Essa dificuldade de assimilação reforça a importância da comunicação empática entre equipe de saúde, paciente e familiares. O protocolo SPIKES, amplamente utilizado para comunicação de más notícias, é uma ferramenta que favorece o acolhimento emocional e o planejamento compartilhado do cuidado, melhorando a adesão e a compreensão do prognóstico (Oliveira; Medeiros Junior, 2020).

O impacto psicológico do diagnóstico é profundo. Dessa forma, o momento da comunicação do diagnóstico é frequentemente descrito pelos pacientes como um “choque”, permeado por sentimentos de medo, impotência e incerteza quanto ao futuro. A forma como a notícia é transmitida influencia significativamente a adesão ao tratamento e a qualidade de vida,

sendo essencial uma abordagem comunicacional empática, centrada no paciente e baseada em princípios de escuta ativa e suporte emocional (Delameillieure et al., 2021).

Diante disso, a compreensão dos pacientes com FPI sobre as opções de cuidados paliativos é extremamente importante para que esses indivíduos façam escolhas sobre suas vidas em relação ao manejo das condições patológicas vivenciadas. Com o intuito de reduzir os riscos de mortes na UTI e garantir uma estadia confortável no fim da vida, reduzindo a dor, desconforto e estresse provocados por esse tipo de fibrose. Os cuidados paliativos devem ser organizados seguindo as necessidades de cada paciente e visam à humanização do cuidado e da morte, como um fenômeno natural que não deve ser adiado ou prolongado (Kalluri et al., 2021).

O manejo terapêutico da FPI baseia-se no uso dos antifibróticos pirfenidona e nintedanibe, que reduzem a progressão da fibrose e melhoram a sobrevida. Contudo, tais terapias não interrompem a evolução da doença, tornando os cuidados paliativos fundamentais desde o diagnóstico. Essa abordagem deve ser multidisciplinar, incluindo controle de sintomas respiratórios, suporte ventilatório, reabilitação pulmonar e assistência psicossocial. O objetivo é aliviar o sofrimento físico e emocional, garantindo qualidade de vida e respeito às preferências do paciente e de sua família, em consonância com os princípios da Organização Mundial da Saúde para os cuidados paliativos (Amaral; Colares; Kairalla, 2023).

A reabilitação pulmonar, a oxigenoterapia domiciliar e a vacinação pneumocócica e antigripal desempenham papel importante no manejo da Fibrose Pulmonar Idiopática (FPI). Além dessas estratégias, recomenda-se fortemente a integração precoce dos cuidados paliativos, com o propósito de aliviar sintomas como dispneia, ansiedade e depressão, reduzir hospitalizações e favorecer a autonomia do paciente (Kaul et al., 2022). Os cuidados paliativos, que englobam intervenções como a ventilação mecânica não invasiva (VNI), a oxigenoterapia e a reabilitação pulmonar (RP), têm demonstrado impacto significativo na qualidade de vida, proporcionando melhor controle da insuficiência respiratória e dos sintomas nas fases avançadas da doença (Micco et al., 2023).

Os estudos analisados apontam diversas estratégias de cuidado paliativo na Fibrose Pulmonar Idiopática (FPI), abrangendo dimensões respiratórias, psicológicas, sociais e espirituais. A fisioterapia respiratória, associada à oxigenoterapia e à ventilação não invasiva, constitui intervenção essencial para aliviar a dispneia, melhorar a oxigenação e proporcionar conforto e autonomia. No âmbito psicológico, destacam-se a escuta ativa, o suporte

psicoterapêutico e o envolvimento familiar, que reduzem a ansiedade e favorecem o enfrentamento da doença. Já os cuidados sociais e espirituais — como o acolhimento, o apoio comunitário e as práticas de fé — contribuem para restaurar o sentido de vida e promover o bem-estar integral do paciente (Naves; Martins; Ducatti, 2021).

A introdução precoce dos cuidados paliativos apresenta impacto positivo comprovado na trajetória da FPI, melhorando a funcionalidade, reduzindo internações e promovendo bem-estar físico e psicológico. O acolhimento e o suporte contínuo fortalecem a autonomia e proporcionam melhor preparo para lidar com as limitações impostas pela doença. No entanto, quando esses cuidados são negligenciados ou aplicados apenas nas fases terminais, os efeitos negativos incluem sofrimento desnecessário e ruptura no vínculo terapêutico. É imprescindível compreender que cuidados paliativos não significam ausência de tratamento, mas sim uma estratégia complementar que humaniza o cuidado desde o diagnóstico (Goiás, 2022).

Os resultados indicam melhora significativa na qualidade de vida após a implementação dessas intervenções. No aspecto físico, observa-se redução da dispneia, da fadiga e de episódios de exacerbação, acompanhada de maior tolerância ao esforço. Em relação ao emocional, verifica-se diminuição de sintomas depressivos e ansiosos, além de maior aceitação da finitude e engajamento no autocuidado. No âmbito social, a discussão antecipada de preferências e planos de cuidado (ACP) também se mostra relevante, contribuindo para decisões mais alinhadas aos desejos e necessidades do paciente (Younus et al., 2021).

Destaca-se a relevância da atuação multiprofissional e da comunicação efetiva entre equipe, paciente e família. Fisioterapeutas, enfermeiros, psicólogos e assistentes sociais exercem funções complementares que asseguram uma abordagem integral. A comunicação empática e o acolhimento são fundamentais para reduzir o sofrimento e fortalecer a confiança no cuidado. Ainda assim, persistem lacunas, como a ausência de protocolos específicos para a FPI e barreiras culturais ou formativas que dificultam a aplicação precoce dos cuidados paliativos. O avanço dessa prática exige integração das estratégias já comprovadas e formação contínua das equipes, com foco no cuidado centrado na pessoa (Horiguchi et al., 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise desenvolvida evidenciou que os cuidados paliativos, quando integrados precocemente ao tratamento da fibrose pulmonar idiopática (FPI), representam uma estratégia

essencial para a promoção da qualidade de vida e o alívio do sofrimento físico e emocional. A partir dos estudos revisados, constatou-se que a abordagem paliativa contribui não apenas para o controle de sintomas respiratórios e psicológicos, mas também para a construção de uma relação terapêutica mais empática e humanizada entre equipe de saúde, paciente e família, favorecendo o enfrentamento da doença com maior autonomia e dignidade.

Observou-se que os efeitos positivos dessa integração precoce incluem redução nas hospitalizações, melhora da funcionalidade e maior adesão às terapias antifibróticas, como pirfenidona e nintedanibe, além do fortalecimento do suporte psicossocial e espiritual. Por outro lado, a ausência ou implementação tardia desses cuidados tende a intensificar o sofrimento e a perda de qualidade de vida, especialmente nas fases avançadas da doença.

Apesar dos resultados promissores, reconhece-se como limitação desta pesquisa a escassez de estudos nacionais recentes que abordem de forma sistematizada a efetividade dos cuidados paliativos na FPI, sobretudo em contextos de atenção primária e domiciliar. Assim, recomenda-se a ampliação de pesquisas clínicas e qualitativas que explorem a experiência dos pacientes e familiares, bem como a capacitação contínua das equipes multiprofissionais na comunicação e manejo integral desses casos.

Em síntese, os cuidados paliativos devem ser compreendidos não como uma etapa final, mas como uma dimensão transversal e essencial do tratamento da FPI. Sua implementação desde o diagnóstico reafirma o compromisso ético com a dignidade humana, oferecendo suporte contínuo, conforto e esperança mesmo diante de uma condição crônica e incurável.

REFERÊNCIAS

Akiyama, N. *et al.* Palliative care for idiopathic pulmonary fibrosis patients: pulmonary physicians' view. **Journal of Pain and Symptom Management**, v. 60, n. 5, p. 933–940, nov. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2020.06.012>. Acesso em: 20 out. 2025.

Amaral, A. F.; Colares, P. de F. B.; Kairalla, R. A. Fibrose pulmonar idiopática: diagnóstico e tratamento atuais. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 49, n. 4, e20230085, 2023. DOI: <https://doi.org/10.36416/1806-3756/e20230085>. Acesso em: 20 out. 2025.

Andrade, J. V.; Souza, J. C. M. Avanços e desafios da política nacional de cuidados paliativos no Brasil. **Revista de Medicina**, v. 103, 2024. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v103i3e-225623>. Acesso em: 20 out. 2025.

Goiás. Secretaria de Estado da Saúde. *Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas de diagnóstico e tratamento da fibrose pulmonar idiopática (FPI) no Estado de Goiás – versão 2022*. Goiânia: Superintendência da Escola de Saúde de Goiás, 2022. Acesso em: 20 out. 2025.

Horiguchi, L.; Carvalho, L. L.; Umeda, E.; Borba, M. *Atuação harmônica de equipe multidisciplinar de saúde: desinternação humanizada*. **Revista Bioética**, v. 30, n. 3, p. 564–574, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-80422022303550pt>. Acesso em: 20 out. 2025.

Kalluri, M.; Orenstein, S.; Archibald, N.; Pooler, C. *Advance care planning needs in idiopathic pulmonary fibrosis: a qualitative study*. **American Journal of Hospice & Palliative Medicine**, [s.l.], v. 39, n. 6, p. 641–651, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1177/10499091211041724>. Acesso em: 20 out. 2025.

Kaul, B. *et al.* *Epidemiology of idiopathic pulmonary fibrosis among U.S. veterans, 2010–2019*. **Annals of the American Thoracic Society**, v. 19, n. 2, p. 196–203, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1513/annalsats.202103-295oc>. Acesso em: 20 out. 2025.

Lu-song, J. *et al.* *The impact of integrated palliative care on survival in idiopathic pulmonary fibrosis: a retrospective multicenter comparison*. **American Journal of Hospice and Palliative Care**, v. 41, n. 6, p. 610–618, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1177/10499091231194722>. Acesso em: 20 out. 2025.

Micco, A.; Carpentieri, E.; Di Sorbo, A.; Chetta, A.; Del Donno, M. *Palliative care and end of life management in patients with idiopathic pulmonary fibrosis*. **Multidisciplinary Respiratory Medicine**, v. 18, n. 1, 2023. DOI: <https://doi.org/10.4081/mrm.2023.896>. Acesso em: 20 out. 2025.

Naves, F.; Martins, B.; Ducatti, M. *The importance of humanized care in palliative care: a systematic review*. **Psicologia Saúde & Doença**, v. 22, n. 2, p. 390–396, 2021. DOI: <https://doi.org/10.15309/21psd220206>. Acesso em: 20 out. 2025.

Oliveira, E. P. de; Medeiros Junior, P. *Cuidados paliativos em pneumologia*. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 46, n. 3, e20190280, 2020. DOI: <https://doi.org/10.36416/1806-3756/e20190280>. Acesso em: 20 out. 2025.

Podolanczuk, A. J. *et al.* *Idiopathic pulmonary fibrosis: state of the art for 2023*. **European Respiratory Journal**, v. 61, n. 4, p. 2200957–2200962, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1183/13993003.00957-2022>. Acesso em: 20 out. 2025.

Younus, S. *et al.* *Comparison of palliative care models in idiopathic pulmonary fibrosis*. **Applied Sciences (Basel, Switzerland)**, v. 11, n. 19, p. 9028, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/app11199028>. Acesso em: 20 out. 2025.

EQUIDADE EM SAÚDE BUCAL: BARREIRAS E POSSIBILIDADES PARA O ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO DE PACIENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NO SUS

Ana Livia Pimenta Sousa¹
Yasmin Gabriel Medeiros dos Santos²
Cláudia Batista Vieira de Lima³

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é compreendido como uma condição do neurodesenvolvimento que se manifesta por dificuldades na comunicação e interação social, além da presença de comportamentos repetitivos e estereotipados, podendo estar associado a um desenvolvimento intelectual heterogêneo (Coimbra *et al*, 2020).

De acordo com a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, a pessoa diagnosticada com Transtorno do Espectro Autista é legalmente reconhecida como pessoa com deficiência, o que garante todos os direitos previstos na legislação brasileira para esse público. O texto legal aponta características frequentemente observadas em indivíduos com TEA, como dificuldades de interação social, comprometimentos na comunicação verbal e não verbal, presença de padrões restritos e repetitivos de comportamento, além de interesses e atividades limitados, que podem se manifestar em diferentes intensidades e impactar diretamente no desenvolvimento integral do indivíduo (Brasil, 2012).

O TEA costuma manifestar-se nos primeiros anos de vida, em geral até os três anos de idade, apresentando maior ocorrência no sexo masculino, em uma razão aproximada de três a quatro casos para cada caso no sexo feminino. De acordo com a World Health Organization (2021), a prevalência global do Transtorno do Espectro Autista (TEA) foi estimada em cerca de uma em cada 127 pessoas, demonstrando que o autismo constitui uma condição com ampla distribuição mundial. Em âmbito nacional, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2025) identificou, por meio do Censo 2022, aproximadamente 2,4 milhões de pessoas

diagnosticadas com TEA, o que representa cerca de 1,2% da população nacional. O

¹ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20212060029@fsmead.com.br

² Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. Yasminmedeiros198@gmail.com

³ Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000801@fsmead.com.br

levantamento também apontou maior prevalência entre homens e maior concentração de casos na faixa etária de 5 a 9 anos, evidenciando a importância do diagnóstico e acompanhamento precoce.

Embora a legislação brasileira garanta prioridade no acesso à saúde para pessoas com deficiência, persistem iniquidades que comprometem sua assistência. Entre os principais obstáculos estão as condições socioeconômicas desfavoráveis, a dificuldade em encontrar profissionais capacitados e a negligência quanto ao atendimento odontológico. Tais fatores contribuem para um quadro de saúde bucal mais precário, o que impacta diretamente na qualidade de vida, podendo gerar dor, sofrimento e limitações funcionais (Condessa *et al*, 2014).

No caso específico do TEA, esses desafios se somam à carência de estudos que abordem de forma aprofundada o atendimento odontológico a esse público. Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo avaliar por meio de revisão de literatura, os desafios e as possibilidades para a promoção da equidade em saúde bucal no atendimento odontológico de pacientes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no Sistema Único de Saúde (SUS).

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Avaliar, por meio de revisão de literatura, os desafios e as possibilidades para a promoção da equidade em saúde bucal no atendimento odontológico de pacientes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no Sistema Único de Saúde (SUS).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar as principais barreiras enfrentadas por pessoas com TEA e seus cuidadores no acesso ao atendimento odontológico no SUS;
- Examinar as dificuldades relatadas pelos cirurgiões-dentistas quanto ao manejo clínico e ao acolhimento de pacientes com TE;
- Reunir estratégias e práticas que promovam a inclusão e a equidade no cuidado odontológico dessa população no serviço público;
- Destacar a importância da capacitação profissional e da sensibilização dos cuidadores

para a promoção da saúde bucal de indivíduos com TEA.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, cujo objetivo foi avaliar a equidade em saúde bucal no atendimento odontológico de pacientes com TEA no SUS. A busca pelos estudos foi realizada no mês de outubro de 2025, nas seguintes bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), e MEDLINE/PubMed (U.S. National Library of Medicine, National Institutes of Health). Utilizaram-se os descritores “Saúde Bucal”, “Transtorno do Espectro Autista”, “Assistência Odontológica para Pessoas com Deficiências”, e seus respectivos termos em inglês: “Oral Health”, “Autism Spectrum Disorder” e “Dental Care for Disabled”, extraídos do DeCS (Descritores em ciências da saúde), combinados por meio de operadores booleanos para ampliar a abrangência dos resultados. A pergunta norteadora que guiou o estudo foi: *Quais são as principais barreiras e possibilidades enfrentadas para promover a equidade no atendimento odontológico de pacientes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no Sistema Único de Saúde (SUS)?*

Foram incluídos artigos publicados entre 2015 e 2025, disponíveis na íntegra, redigidos em português, inglês ou espanhol, que abordassem especificamente as principais barreiras e possibilidades enfrentadas para promover a equidade no atendimento odontológico de pacientes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no Sistema Único de Saúde (SUS). Inicialmente, os estudos foram selecionados apenas pelos títulos e resumos e depois foi realizada a leitura completa e sistematizada dos artigos. Foram excluídas as teses, dissertações e estudos que não abordavam a temática principal da presente pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura sobre a Equidade em saúde bucal: Barreiras e possibilidades para o atendimento odontológico de pacientes com transtorno do espectro autista (TEA) nos SUS, seguindo etapas metodológicas rigorosas para a seleção dos artigos analisados.

Inicialmente, foram identificados 162 artigos nas bases de dados selecionadas. Após

a exclusão das publicações duplicadas, os estudos remanescentes passaram por uma análise preliminar dos títulos e resumos, com o objetivo de verificar sua pertinência ao tema proposto. Em seguida, aplicaram-se os critérios de elegibilidade, sendo excluídas teses, dissertações, estudos repetidos e publicações que não apresentavam relação direta com o escopo desta pesquisa. Ao término do processo de triagem, 10 artigos foram selecionados para análise crítica e interpretação aprofundada, com o propósito de assegurar uma compreensão ampla e fundamentada acerca das barreiras e possibilidades para a promoção da equidade em saúde bucal de pacientes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no Sistema Único de Saúde (SUS).

Pessoas com TEA apresentam maior suscetibilidade ao desenvolvimento de cárie dentária, resultado de uma combinação de fatores comportamentais e fisiológicos. O uso de medicamentos antidepressivos tricíclicos, o consumo frequente de alimentos ricos em sacarose, a presença de hábitos bucais prejudiciais e o autocuidado limitado em relação à higiene oral, somados à dificuldade de acesso aos serviços odontológicos preventivos, contribuem significativamente para o surgimento da doença (Uliana et al, 2024).

As alterações sensoriais características do TEA, como hipersensibilidade a estímulos visuais, táteis e sonoros, podem gerar desconforto em situações novas ou que envolvam mudanças na rotina. Além disso, dificuldades na comunicação e na interpretação das interações sociais interferem na colaboração durante o atendimento odontológico. Diante disso, o tratamento pode desencadear respostas de estresse, resistência física, manifestações agressivas e alterações vocais, exigindo do profissional preparo técnico e sensibilidade para o manejo clínico adequado (Bezerra et al, 2023).

O manejo clínico de pacientes com TEA requer atenção às particularidades sensoriais e comportamentais. Ambientes silenciosos, com iluminação regulável e estímulos visuais reduzidos, favorecem o conforto do paciente e minimizam o estresse durante o atendimento. O uso de música ambiente suave pode contribuir para um comportamento mais colaborativo. Técnicas comportamentais não farmacológicas, aplicadas de forma gradual, são recomendadas, principalmente em crianças, por favorecerem a adesão ao tratamento a longo prazo, embora exijam mais tempo de preparo e treinamento profissional. A estruturação de rotinas previsíveis e a participação ativa da família são fundamentais para o sucesso terapêutico e para a construção de uma relação de confiança (Albhaisi et al, 2022).

No SUS, o atendimento odontológico às pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) ocorre, em sua maioria, na Atenção Primária à Saúde (APS), com encaminhamento para os Centros de Especialidades Odontológicas (CEOs) quando há maior complexidade. Apesar da expansão da rede pública e da implementação desses centros como estratégia de atenção especializada, ainda persistem falhas na integração entre os níveis de assistência, o que compromete a continuidade do cuidado (Nobre, Bezerra, 2022).

Do ponto de vista legal, o Brasil dispõe de um conjunto robusto de políticas públicas voltadas à proteção das pessoas com deficiência, entre elas o Plano Nacional da Pessoa com Deficiência e a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (Lei nº 12.764/2012). Apesar dos avanços normativos, a efetivação dessas políticas ainda enfrenta desafios quanto à implementação e à estabilidade das ações propostas (Brasil, 2012).

Embora o acesso das pessoas com TEA aos serviços odontológicos esteja assegurado por políticas públicas de saúde no Brasil, estudos apontam que essa garantia ainda não se concretiza plenamente na prática. Em pesquisa realizada em Salvador (BA), Jesus-Filho (2024) evidenciou a persistência de barreiras estruturais, de coordenação e de recursos humanos que dificultam o atendimento efetivo. De forma semelhante, Ponte et al. (2023) observaram que uma parcela expressiva de crianças com TEA nunca havia recebido atendimento odontológico, e quase metade não realizou consulta no último ano, o que reflete fragilidades do sistema de saúde quanto à integralidade e continuidade do cuidado.

A literatura evidencia que as pessoas com TEA enfrentam múltiplas barreiras no acesso à atenção odontológica, especialmente no contexto do SUS. Entre os principais entraves, destacam-se a escassez de profissionais capacitados para o manejo comportamental desses pacientes, o tempo reduzido destinado às consultas e a falta de estrutura física adequada para um atendimento sensorialmente adaptado. Tais fatores comprometem a efetividade da assistência e contribuem para a perpetuação de desigualdades em saúde bucal, contrariando os princípios de universalidade e equidade preconizados pelo SUS (Alves, Silva, Soares, 2024).

A ausência de formação específica durante a graduação e a limitada oferta de capacitações na rede pública dificultam a inclusão do paciente com TEA no atendimento odontológico. O desconhecimento sobre estratégias de comunicação alternativa, controle do

comportamento e sensibilização ambiental gera insegurança tanto no profissional quanto no paciente e seus cuidadores. Essa limitação reforça a necessidade de inserir conteúdos relacionados à atenção a pacientes com necessidades especiais nos currículos de Odontologia e em programas de educação permanente em saúde (Santos *et al*, 2024).

Além das barreiras profissionais e estruturais, aspectos sociais e econômicos exercem forte influência sobre a equidade em saúde bucal. Famílias de baixa renda, frequentemente dependentes do SUS, possuem dificuldade para conseguir agendamentos, deslocamento até os centros especializados e continuidade do tratamento. A falta de integração entre os níveis de atenção e a carência de políticas públicas específicas voltadas à saúde bucal da pessoa com deficiência agravam esse cenário, limitando o acesso e comprometendo a qualidade do cuidado ofertado (Muniz, Marques, Jorge, 2024).

O acesso das pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) aos serviços odontológicos ainda se mostra limitado e, muitas vezes, inadequado. Para que as intervenções sejam realmente efetivas, é indispensável que venham acompanhadas de medidas que promovam ambientes mais acessíveis em seus aspectos físicos, sociais e atitudinais. A falta de preparo técnico e emocional dos cirurgiões-dentistas para lidar com as especificidades desses pacientes, somada à ansiedade e ao medo vivenciados pelas famílias, constitui um importante obstáculo para a realização de atendimentos oportunos e bem-sucedidos. Essa lacuna evidencia a necessidade de ampliar o conhecimento e a sensibilização dos profissionais quanto às particularidades do TEA, estimulando práticas mais empáticas e inclusivas (Souza et al, 2024).

Apesar das dificuldades, a literatura também destaca experiências positivas e possibilidades de avanço. Estratégias como o uso de abordagens comportamentais graduais, adequação do ambiente clínico com estímulos reduzidos, envolvimento ativo dos cuidadores e parcerias interdisciplinares têm mostrado resultados satisfatórios na melhoria da adesão e no bem-estar do paciente com TEA (Pastore et al, 2023).

No atendimento odontológico de pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA), torna-se necessário adaptar as condutas clínicas às demandas individuais de cada paciente. Estratégias comportamentais e recursos didáticos podem ser aplicados com a finalidade de minimizar a ocorrência e a intensidade de situações traumáticas durante as consultas. Dessa forma, favorece-se a interação entre profissional e paciente, possibilitando a

construção de um vínculo baseado em confiança e segurança (Sousa *et al*, 2024).

A análise da literatura evidencia que, embora o Brasil disponha de políticas públicas voltadas à inclusão e à atenção integral às pessoas com Transtorno do Espectro Autista, a efetivação da equidade em saúde bucal ainda enfrenta barreiras significativas. Entre elas, destacam-se o despreparo de parte dos profissionais para lidar com as especificidades comportamentais e sensoriais desses pacientes, a escassez de protocolos clínicos padronizados e as limitações estruturais dos serviços públicos odontológicos. Esses fatores comprometem a continuidade do cuidado e reforçam desigualdades no acesso, contrariando os princípios de universalidade e integralidade que regem o Sistema Único de Saúde (SUS) (Viana *et al*, 2024).

Contudo, as possibilidades de superação dessas barreiras são reais e passam, prioritariamente, pela capacitação dos cirurgiões-dentistas, pela adaptação dos ambientes clínicos e pela integração entre os diferentes níveis de atenção à saúde. A promoção de estratégias educativas voltadas a cuidadores e profissionais, somada à efetiva implementação das políticas inclusivas, pode transformar o cenário atual e garantir um atendimento mais justo e humanizado. Assim, promover a equidade em saúde bucal para pessoas com TEA no SUS não se resume apenas a ofertar o serviço, mas a assegurar condições que possibilitem o exercício pleno do direito à saúde, conforme preconizado pela legislação brasileira (Santos *et al*, 2025).

Avaliar a efetividade dessas estratégias é essencial para compreender em que medida o SUS tem garantido a equidade em saúde bucal para pessoas com TEA, identificando tanto os progressos quanto às lacunas que ainda persistem na prática assistencial. A ampliação de centros de referência, a valorização da educação permanente e o fortalecimento das políticas públicas inclusivas representam caminhos promissores para a promoção da equidade em saúde bucal, consolidando o SUS como um sistema verdadeiramente universal e acessível (Sartori, 2025).

Dessa forma, o fortalecimento da equidade em saúde bucal para pessoas com TEA no SUS depende de um compromisso contínuo entre gestão, formação profissional e prática clínica, sendo imprescindível que os serviços odontológicos adotem uma abordagem centrada no paciente, que considere suas particularidades e promova o acolhimento como princípio norteador do cuidado. Investimentos em capacitação profissional, adequação estrutural e integração intersetorial são medidas fundamentais para a consolidação de uma atenção

odontológica inclusiva, humanizada e efetiva. Assim, ao reconhecer a diversidade e garantir o acesso equitativo, o SUS reafirma seu papel como instrumento de justiça social e promotor do direito à saúde em sua totalidade (Fontenele, Pinheiro, 2025).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados desta revisão integrativa evidenciam que a efetivação da equidade em saúde bucal para pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no Sistema Único de Saúde (SUS) ainda enfrenta desafios estruturais, profissionais e organizacionais. A escassez de profissionais capacitados, a limitação de recursos físicos adaptados e a ausência de protocolos clínicos específicos dificultam o atendimento integral e humanizado. Além disso, as barreiras comunicacionais e sensoriais que caracterizam o TEA exigem uma abordagem diferenciada, centrada nas necessidades individuais de cada paciente. Esses fatores revelam uma lacuna entre o que é preconizado pelas políticas públicas e a realidade vivenciada nos serviços de saúde, comprometendo a universalidade e a integralidade do cuidado.

Entretanto, a literatura também aponta caminhos promissores para a superação dessas dificuldades. A inclusão de conteúdos sobre atendimento a pacientes com necessidades especiais nos currículos de Odontologia, a ampliação da educação permanente para profissionais do SUS e a adaptação dos ambientes clínicos são estratégias fundamentais para promover a equidade e o acolhimento. O fortalecimento das redes de atenção, aliado à implementação efetiva das políticas inclusivas, pode transformar o cenário atual, garantindo um cuidado mais empático, acessível e humanizado. Dessa forma, reforça-se que promover a equidade em saúde bucal não se limita à oferta de serviços, mas envolve assegurar condições que viabilizem o exercício pleno do direito à saúde, consolidando o SUS como um sistema comprometido com a justiça social e a inclusão.

REFERÊNCIAS

ALVES, A. B. S; SILVA, S.V; SOARES, L. L. C. Conhecimento e manejo odontológico em crianças com TEA: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n.10, p.3756-3763, 2024.

ALBHAISI, I. N. et al. Effectiveness of psychological techniques in dental management for children with autism spectrum disorder: a systematic literature review. **BMC Oral Health**, v.

22, p. 162, 2022.

BRASIL. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. **Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112**, de 11 de dezembro de 1990. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 27 dez. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 793, de 24 de abril de 2012. **Institui a Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)**. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 25 abr. 2012.

BEZERRA, A. T. M. et al. Processamento sensorial de pacientes com transtorno do espectro do autismo (TEA) e adaptações necessárias ao atendimento odontológico: uma revisão integrativa. **E-Acadêmica**, v. 4, n. 2, e1742465, 2023. DOI: 10.52076/eacad-v4i2.465.

CONDESSA, A. M. et al. Atenção odontológica especializada para pessoas com deficiência no Brasil: perfil dos centros de especialidades odontológicas, 2014. **Epidemiol. Serv. Saude**, Brasília, 29(5):e2018154, 2020.

COIMBRA, B. S. et al. Abordagem odontológica a pacientes com transtorno do espectro autista (TEA): uma Revisão da literatura. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v.6, n.12, p. 94293-94306 dec. 2020.

FONTENELE, G. Y. G; PINHEIRO, F. E. S. Toothbrushing strategies for children with autism: scoping review / Estratégias de escovação dentária para crianças com autismo: revisão de escopo. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, v. 17, e-13846, 2025.

FONSECA, J. V. S; MORAES. E. O; YAMANSHTA, R. K. Care of Patients with Autistic Spectrum Disorder. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 14, e461111436733, 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo 2022 identifica 2,4 milhões de pessoas diagnosticadas com autismo no Brasil*. Agência de Notícias IBGE, 23 maio 2025. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/43464-censo-2022-identifica-2-4-milhoes-de-pessoas-diagnosticadas-com-autismo-no-brasil>. Acesso em: 22 out. 2025.

JESUS-FILHO, E., et al. Public Dental Service Access Policies for People with Autism Spectrum Disorder (ASD) in Salvador, Bahia, Brazil: A Pre-Evaluation Study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 21, n. 5, p. 555–555, 27 abr. 2024.

JÚNIOR, N. S. P. et al. Public Dental Service Access Policies for People with Autism Spectrum Disorder (ASD) in Salvador, Bahia, Brazil: A Pre-Evaluation Study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 21, n. 5, 2024.

MUNIZ, M. F. S; MARQUES. L. S; JORGE. M. L. R. Limitações e dificuldade relacionadas à saúde bucal de crianças com Transtorno do Espectro Autista: revisão integrativa da

literatura. **Revista do CROMG**, v. 22, Supl. 4 (2023), 2024.

NOBRE, A. Q.; BEZERRA, I. C. Avaliação dos fluxos e serviços da Rede de Atenção Odontológica de Fortaleza, Ceará. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 3, 8711326064, 2022.

PASTORE, I. et al. Orientação comportamental para melhorar o atendimento odontológico em transtornos do espectro autista. **Psiquiatria de frente**. 14 de novembro de 2023;14:1272638.

PONTE, L.; DIAS, P.; HERKRATH, F. J. Utilization of dental services by children with autism spectrum conditions: The role of primary health care. **Special Care in Dentistry**, v. 44, n. 1, p. 175–183, 17 fev. 2023.

RIBEIRO, A. D. Transtorno do espectro autista na odontologia. **Revista Interdisciplinar em Saúde**, Cajazeiras, 8 (único): 806-817, 2021.

SOUZA, S. R. et al. O desafio do atendimento odontológico em pacientes com transtorno do espectro autista (TEA). **Ciências da Saúde**, v. 28, ed.132, mar 2024.

SOUZA, L. D. G. et al. Percepção dos cirurgiões-dentistas em relação à abordagem odontológica ao paciente com transtorno do espectro autista (TEA). **HU Revista**, v. 50, 2024.

SANTOS, A. N. S. et al. Saúde coletiva e equidade –desafios e estratégias para um sistema de saúde inclusivo e sustentável. **Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana**, Curitiba, v.23, n. 2, p. 01-33, 2025.

SANTOS, M. F. et al. A assistência odontológica de pacientes com transtorno do espectro autista. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 1, p. 1324-1334, 2024.

ULIANA, J. C. et al. Hábitos alimentares de indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) associados à cárie dentária: uma revisão de literatura. **Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre**, v. 65, 2024.

VIANA, N. G. et al. Equidade na sala de espera e no atendimento de crianças com transtorno do espectro autista na atenção primária à saúde. In: **Estudos Multidisciplinares sobre Saúde da Criança e do Adolescente – Volume 5**. Belo Horizonte: Editora Academic, 2024. Cap. 59, p. 634-643. ISBN 978-65-83124-05-0.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Autism*. 2021. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>. Acesso em: 22 out. 2025

ANÁLISE COMPARATIVA DE INTERNAÇÕES POR ALZHEIMER EM IDOSOS NOS ESTADOS DA PARAÍBA E CEARÁ

Pedro Lívio de Moraes Gomes¹
Carla Larysse Sampaio²
Davi Miguel Alves Uchôa³
Ianny Maria Maciel Rolim⁴
Ricardo Shoestenes de Abreu⁵
Cícera Amanda Mota Seabra⁶

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno global que ocorre de forma particularmente acelerada na América Latina, resultando em um expressivo aumento da população idosa. Essa mudança demográfica tem provocado o crescimento das doenças neurodegenerativas, especialmente as demências, que representam um desafio crescente para os sistemas de saúde. Estima-se que o número de pessoas com demência na região suba de 7,8 milhões em 2013 para mais de 27 milhões em 2050. Esse avanço reflete os benefícios das melhorias em saúde pública e medicina, mas também evidencia a necessidade de garantir não apenas longevidade, e sim qualidade de vida, autonomia e bem-estar ao idoso (Nitrini et al., 2017).

A demência é uma condição de grande relevância entre os idosos por sua alta prevalência e pelos impactos significativos sobre o indivíduo, a família e os cuidadores. Caracteriza-se por um declínio cognitivo global e progressivo que compromete a autonomia e as atividades diárias. A Doença de Alzheimer é sua forma mais comum, responsável por mais da metade dos casos, levando à perda de memória e à dependência crescente, o que reforça a importância da avaliação funcional no cuidado ao idoso (Rogers et al., 2023).

A Doença de Alzheimer (DA) é a patologia neurodegenerativa mais prevalente associada ao envelhecimento, sendo caracterizada por uma deficiência progressiva que leva à incapacitação. As manifestações iniciais, geralmente centradas no comprometimento da memória episódica (dificuldade em adquirir e evocar informações novas e recentes), são seguidas pela deterioração de outras funções cognitivas cruciais. Com a evolução da doença,

1 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail pedrolivio60@gmail.com;
2 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail 20221056024@fsmead.com.br;
3 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail d.uchoa5376@gmail.com;
4 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail 20221056018@fsmead.com.br;
5 Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail 20221056037@fsmead.com.br;
6 Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail amandaseabra@gmail.com

são observados déficits nas funções executivas (como atenção, planejamento e resolução de problemas) e nas habilidades visuoespaciais e linguagem (dificuldade em encontrar palavras e compreender frases). Além do declínio cognitivo, o quadro clínico é frequentemente agravado por sintomas neuropsiquiátricos que ocorrem em todas as fases da demência, como apatia, depressão, ansiedade e, em estágios mais avançados, delírios e alucinações (Serra et al., 2020).

Com o avanço do curso clínico da Doença de Alzheimer, surge a figura do cuidador, responsável por atender às complexas e contínuas demandas impostas pela nova realidade do paciente. Essa função, embora essencial, acarreta profundas repercussões físicas, psicológicas e sociais na vida do cuidador, influenciadas por diversos fatores, como a presença de sintomas neuropsiquiátricos no idoso (irritabilidade, desinibição), o grau de dependência nas atividades de vida diária, o vínculo de parentesco e características individuais e o convívio direto com o paciente (García-Martín et al., 2023).

Diante desse cenário, destaca-se a importância de investigar o comportamento da Doença de Alzheimer nas diferentes regiões do país, especialmente no Nordeste, onde as desigualdades afetam o acesso aos cuidados. Estudos sobre o perfil e a evolução das internações permitem identificar vulnerabilidades, orientar políticas públicas e aprimorar o cuidado ao idoso e ao cuidador. Assim, este trabalho se justifica pela necessidade de compreender o impacto do Alzheimer na Paraíba e no Ceará, contribuindo para o fortalecimento da atenção integral à saúde do idoso.

OBJETIVO

Objetivo geral

Analisar o perfil e a evolução das internações hospitalares por doença de Alzheimer em idosos nos estados da Paraíba e do Ceará, no período de 2015 a 2024.

Objetivos específicos.

Examinar a distribuição temporal e territorial das internações, considerando aspectos temporais, sociodemográficos e assistenciais.

Identificar o perfil sociodemográfico e clínico dos pacientes internados, segundo sexo, raça, caráter e regime de atendimento, evidenciando padrões de vulnerabilidade.

Comparar os resultados obtidos entre Paraíba e Ceará, apontando semelhanças,

diferenças e implicações para o planejamento e aprimoramento das políticas públicas de saúde voltadas ao idoso com Alzheimer.

MÉTODO

Realizou-se um levantamento de dados, por meio de um estudo quantitativo, transversal e descritivo, o qual fez uso de dados secundários obtidos pelo Sistema de Internações Hospitalares (SIH) da plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

Sucedeu-se com a coleta de dados sobre as internações por Doença de Alzheimer nos estados da Paraíba e Ceará, utilizando a faixa etária fixa dos 60 até os 80 anos ou mais. Desse modo, para fins descritivos e comparativos, avaliou-se as seguintes variáveis quanto ao seu grau de acometimento: Ano de atendimento; Municípios; Caráter de atendimento (Eletivo ou Urgência); Regime de internação (Público ou Privado); Sexo e Raça (Branca, Amarela e Parda). Por fim, elencou-se os dados em uma planilha e fez-se as devidas proporções buscando os dados das variáveis mais acometidas de cada estado.

Além disso, o presente estudo envolveu dados secundários, gratuitos, públicos, sem menção aos nomes das pessoas envolvidas nos casos, seguindo eticamente o estabelecido na Resolução nº 510 do Conselho Nacional de Saúde, de 7 de abril de 2016, o que dispensa a aprovação do Comitê de Ética em Comitê de Pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise das internações por Alzheimer em idosos nos estados da Paraíba e do Ceará entre os anos de 2015 e 2024 permite compreender não apenas a evolução temporal da ocorrência da doença, mas também aspectos sociodemográficos, assistenciais e estruturais relacionados ao atendimento hospitalar desses pacientes na região Nordeste. Trata-se de um olhar sobre o comportamento de uma condição crônica e progressiva que tem impacto crescente sobre os sistemas de saúde e sobre as famílias, exigindo atenção contínua e políticas públicas específicas para o envelhecimento populacional e o cuidado com as demências.

No caso da Paraíba, foram registradas 97 internações por Alzheimer no período analisado. Observa-se que o ano de 2024 concentrou a maior parte dos atendimentos, com 27 casos (27,83%), seguido por 2023, com 13 (13,40%), e pelos anos de 2020 e 2022, ambos com 10 registros (10,30%). Essa distribuição revela um aumento expressivo nos registros mais recentes, o que pode refletir tanto a melhoria na notificação e diagnóstico da doença quanto o

envelhecimento populacional e o aumento da expectativa de vida no estado. A predominância dos casos em anos mais recentes pode também estar relacionada ao avanço da cobertura de serviços de saúde mental e geriatria, com maior capacidade de identificar quadros de demência em estágios iniciais e encaminhar pacientes para internação em situações de descompensação clínica.

As cidades com maior número de internações na Paraíba foram João Pessoa (33 casos; 34%), Sousa (30; 30,9%) e Campina Grande (8; 8,24%), o que evidencia uma concentração dos atendimentos em centros urbanos e regionais de referência. João Pessoa e Campina Grande, por possuírem hospitais de maior porte e estrutura especializada, naturalmente atraem pacientes de municípios menores. Já Sousa, destacando-se com quase um terço dos registros, demonstra a importância dos polos regionais do interior na oferta de serviços hospitalares. Essa distribuição sugere que, apesar da capital concentrar o maior volume de casos, há uma interiorização do atendimento, coerente com a descentralização dos serviços de saúde observada nas últimas décadas.

No tocante ao caráter do atendimento, os dados da Paraíba mostram que 95,87% das internações foram de urgência, enquanto apenas 4,12% foram eletivas. Esse resultado indica que a maioria dos pacientes com Alzheimer chega ao ambiente hospitalar em condições agudas ou complicações clínicas associadas à doença, como infecções, distúrbios metabólicos, quedas ou agitação psicomotora grave. Isso reforça a carência de políticas de acompanhamento contínuo e suporte domiciliar, que poderiam evitar hospitalizações emergenciais e reduzir custos ao sistema de saúde.

Quanto ao regime de atendimento, observa-se uma predominância de registros com categoria “ignorado” (93,81%), o que limita uma análise conclusiva sobre a natureza pública ou privada das internações. Ainda assim, os dados indicam que 5,15% ocorreram no sistema público e 1,03% no particular, apontando que o atendimento de idosos com Alzheimer na Paraíba é, majoritariamente, de caráter público e voltado ao Sistema Único de Saúde (SUS).

Em relação ao perfil sociodemográfico, nota-se que 59 pacientes (60,82%) eram do sexo feminino, contra 38 (39,17%) do sexo masculino, o que confirma a tendência já observada em estudos nacionais e internacionais de maior prevalência da doença entre mulheres, possivelmente relacionada à maior longevidade feminina e fatores biológicos e hormonais. Quanto à raça, a predominância foi de pessoas pardas (75,25%), refletindo a composição étnica característica do estado e evidenciando o recorte racial das populações mais vulneráveis, frequentemente dependentes do SUS para o tratamento e manejo da doença.

No caso do Ceará, foram registradas 217 internações no mesmo período, número mais

que o dobro do observado na Paraíba, o que pode estar relacionado à maior população estadual e à maior densidade de unidades hospitalares. A distribuição temporal mostra picos em 2015 (32 casos; 14,75%), 2022 (31; 14,3%) e 2023 (24; 11,06%), sugerindo flutuações ao longo dos anos, com elevações pontuais e possível redução nos intervalos intermediários. Diferentemente da Paraíba, o Ceará apresenta registros mais distribuídos ao longo do tempo, o que pode indicar uma continuidade na notificação dos casos e melhor estabilidade do sistema de vigilância hospitalar.

As cidades com maior número de internações no Ceará foram Fortaleza (23%), Tabuleiro do Norte (7,8%) e Maracanaú (6,9%), confirmando a centralidade da capital como polo de atendimento, mas também a relevância de municípios de médio porte no interior. Fortaleza, por concentrar a rede hospitalar de maior complexidade e serviços especializados em neurologia e geriatria, torna-se o principal destino dos pacientes mais graves ou com necessidade de cuidados prolongados.

No que se refere ao caráter do atendimento, a maioria das internações também foi de urgência (87,5%), enquanto 12,4% foram eletivas, percentual superior ao da Paraíba. Esse dado pode indicar que o Ceará dispõe de melhor capacidade de planejamento para internações programadas de pacientes com Alzheimer, possivelmente em função de programas de atenção domiciliar, acompanhamento ambulatorial mais estruturado ou existência de unidades especializadas para o manejo clínico e comportamental da doença.

O regime de atendimento no Ceará seguiu padrão semelhante ao da Paraíba, com predominância de registros ignorados (86,6%), mas identificando 11,5% de internações públicas e 1,8% privadas, confirmando a centralidade do SUS no atendimento dessa população. A proporção de casos públicos é mais que o dobro da observada na Paraíba, o que sugere uma rede de assistência pública mais estruturada e atuante no território cearense.

No perfil sociodemográfico, o sexo feminino também foi predominante, com 64,6% dos casos, contra 35,4% masculinos, reafirmando a maior vulnerabilidade das mulheres idosas à doença. Em relação à raça, o grupo pardo representou 61,7% dos pacientes, proporção elevada, mas menor que a observada na Paraíba. Isso pode refletir tanto diferenças demográficas quanto variações nos registros hospitalares e na autodeclaração racial dos pacientes.

Ao se realizar a análise comparativa entre os dois estados, alguns contrastes se destacam. Em termos quantitativos, o Ceará apresenta mais que o dobro de internações (217 contra 97), o que pode ser explicado não apenas pelo maior contingente populacional e pela rede hospitalar mais ampla, mas também por uma maior capacidade diagnóstica e melhor registro dos casos. Temporalmente, enquanto a Paraíba mostra uma elevação acentuada nas internações recentes

(especialmente em 2024), o Ceará exibe uma distribuição mais estável ao longo dos anos, indicando uma vigilância contínua e menos dependente de flutuações pontuais.

No aspecto geográfico, ambos os estados concentram internações nas capitais, mas a Paraíba apresenta uma interiorização mais evidente, com Sousa registrando quase um terço dos casos totais, enquanto o Ceará mantém Fortaleza como principal polo, embora com participação significativa de municípios do interior. Quanto ao caráter do atendimento, o padrão de predominância de urgências é comum, mas o Ceará mostra percentual um pouco menor de urgências e maior de eletivas, o que sugere maior capacidade de organização no cuidado à doença.

Nos dois estados, o predomínio de internações em regime público e a predominância de pacientes pardos e do sexo feminino reforçam o perfil social das populações afetadas e a dependência do SUS no manejo da doença. Contudo, a diferença percentual da raça parda (75,25% na Paraíba e 61,7% no Ceará) pode refletir não apenas diferenças demográficas, mas também disparidades de acesso e vulnerabilidade social.

Em síntese, a análise revela que tanto a Paraíba quanto o Ceará enfrentam desafios semelhantes no cuidado ao idoso com Alzheimer, sobretudo quanto à prevenção de hospitalizações de urgência, à melhoria do registro de dados hospitalares e à ampliação da rede de suporte contínuo. Entretanto, o Ceará se destaca por maior número absoluto de casos e por indicadores que sugerem maior estrutura assistencial e estabilidade no acompanhamento, enquanto a Paraíba apresenta crescimento recente nas internações, o que pode sinalizar avanços na detecção da doença, mas também fragilidades no cuidado primário e domiciliar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das internações por doença de Alzheimer em idosos na Paraíba e no Ceará, entre 2015 e 2024, evidencia um cenário complexo que combina avanços na notificação e diagnóstico com desafios persistentes no cuidado e acompanhamento dessa população. Os dados revelam que, apesar de o Alzheimer ser uma condição crônica e progressiva, sua expressão nos sistemas de saúde ainda ocorre majoritariamente em contextos de urgência, o que reforça a necessidade de fortalecer políticas públicas voltadas à prevenção, ao acompanhamento domiciliar e ao suporte familiar.

Na Paraíba, observou-se um aumento expressivo das internações nos anos mais recentes, especialmente em 2024, o que pode refletir tanto o envelhecimento da população quanto uma maior capacidade dos serviços de saúde em reconhecer e registrar os casos. A concentração das internações em cidades como João Pessoa, Sousa e Campina Grande demonstra a importância

dos polos regionais e da descentralização do atendimento, mas também evidencia desigualdades na oferta de serviços especializados. O predomínio de atendimentos de urgência e o alto número de registros com regime “ignorado” apontam para a fragilidade dos sistemas de informação e para a necessidade de aprimorar o acompanhamento contínuo dos pacientes.

O Ceará, por sua vez, apresentou número mais elevado e distribuição mais equilibrada das internações ao longo dos anos, indicando uma vigilância mais consolidada e uma rede assistencial mais estruturada. A predominância de atendimentos de urgência, embora também alta, foi ligeiramente menor que na Paraíba, sugerindo melhor planejamento de internações eletivas e possivelmente maior integração entre a atenção básica e os serviços hospitalares. A centralidade de Fortaleza e a participação relevante de municípios do interior reforçam o papel dos centros urbanos na assistência, mas também evidenciam esforços de regionalização da saúde.

Ao comparar os dois estados, percebe-se que ambos compartilham perfis sociodemográficos semelhantes, com maior prevalência da doença em mulheres e em pessoas pardas, refletindo tanto a longevidade feminina quanto o perfil étnico e social da população nordestina. Entretanto, o Ceará se destaca por apresentar maior proporção de atendimentos públicos e melhor distribuição temporal, enquanto a Paraíba revela tendência de crescimento recente nas internações, o que pode indicar avanços na detecção, mas também fragilidade no cuidado preventivo. Essa diferença sugere que políticas mais consolidadas de atenção ao idoso e à saúde mental podem contribuir para reduzir hospitalizações desnecessárias.

Em síntese, os resultados demonstram que o enfrentamento do Alzheimer no Nordeste requer estratégias integradas que envolvam não apenas o tratamento hospitalar, mas também o fortalecimento da atenção primária, o suporte às famílias cuidadoras e a capacitação das equipes de saúde. A ampliação do acesso a serviços especializados, a melhoria do registro de dados e a criação de programas voltados à detecção precoce e à manutenção da qualidade de vida dos idosos são medidas essenciais. Tanto Paraíba quanto Ceará avançaram na visibilidade e no cuidado com a doença, mas ainda enfrentam o desafio de transformar esse avanço em políticas efetivas e sustentáveis de atenção integral ao idoso com Alzheimer.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS). Brasília, DF: Ministério da Saúde, [s.d.]. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/acesso-a-informacao/morbidade-hospitalar-do-sus-sih-sus/>.

GARCÍA-MARTÍN, A. et al. “Caregiver burden in dementia: high prevalence and associated factors among caregivers of patients with dementia in primary care”. *BMC Geriatrics*, v. 23, art. 525, 2023. Disponível em: <https://bmcgeriatr.biomedcentral.com/counter/pdf/10.1186/s12877-023-04234-0.pdf>.

NITRINI, R. et al. *Dementia in Latin America: epidemiological evidence and implications for public policy*. *Frontiers in Aging Neuroscience*, v. 9, n. 221, p. 1–8, 2017. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5508025/>.

ROGERS, C. J. et al. Alzheimer Disease and Related Cognitive Impairment in Older Adults: A Narrative Review of Screening, Prevention, and Management for Manual Therapy Providers. *Journal of Chiropractic Medicine*, v. 22, n. 2, p. 148-156, 2023. DOI: 10.1016/j.jcm.2023.03.001. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10280085/>

SERRA, A. M. V. et al. O espectro clínico e laboratorial da doença de Alzheimer: uma perspectiva neurológica. **Dement Neuropsychol**, São Paulo, v. 14, n. 4, p. 331-344, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/dn/a/DYTTzwYjKYZV6KWKpBqyfXH/>. Acesso em: 24 out. 2025.

CARCINOMA ESPINOCELULAR ORAL EM MULHER JOVEM: UM RELATO DE CASO

Kehtlly Rodrigues Martins ¹

Raynara Valentim Pinheiro ²

David Landim Lucas ³

Roberto da Rocha Alves Filho ⁴

Kyara Dayse de Souza Pires (Orientadora) ⁵

INTRODUÇÃO

Representando aproximadamente 90% dos casos de neoplasias malignas da cavidade oral, o carcinoma espinocelular (CEC) é classificado como o décimo primeiro tipo de câncer mais frequente em homens e o décimo sexto em mulheres, sendo considerado um dos que apresentam maiores taxas de incidência e mortalidade no cenário mundial. (NEVILLE et al., 2016)

Nas fases iniciais, as manifestações clínicas geralmente consistem em lesão ulcerada persistentes, assintomática, com bordas elevadas e consistência endurecida, o que dificulta sua detecção precoce, tanto pelos pacientes, quanto por alguns profissionais da saúde. As áreas anatômicas mais frequentemente acometidas incluem a língua, mucosa jugal e o assoalho bucal. A avaliação clínica deve ser criteriosa, com atenção especial à identificação de linfonodos cervicais endurecidos, fixos e indolores. (MONTEIRO et al., 2025)

Sob o ponto de vista histopatológico, o CEC, pode ser classificado como bem diferenciado, moderadamente diferenciado ou indiferenciado, apresentando diferentes graus de agressividade. A carcinogênese oral é um processo complexo e multifatorial, envolvendo tanto fatores ambientais, quanto predisposições genéticas. Esse desenvolvimento se dá em três fases principais: iniciação, promoção e progressão, caracterizadas por alterações celulares cumulativas até o surgimento da malignidade. (BIAGIONI, 2022)

¹ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. Kethlly.kr@gmail.com;

² Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. rainaravalentim26@outlook.com;

³ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. daviddavidlandim123@gmail.com;

⁴ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. rdafilho890@gmail.com;

⁵ Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. Kyaraoodnto@gmail.com;

O diagnóstico, em grande parte dos casos, ainda é realizado em estágios avançados, o que compromete o prognóstico e diminui significativamente as taxas de sobrevivência dos indivíduos acometidos. Além disso, o tratamento do CEC em fases avançadas é desafiador. As abordagens terapêuticas podem comprometer funções vitais, como a fala, mastigação e deglutição, além de afetar diretamente a autoestima do paciente. Diante desse panorama, é imprescindível uma atuação integrada e multiprofissional para garantir um melhor manejo clínico e reabilitação funcional. (RIBEIRO et al., 2025)

Tradicionalmente, o CEC está associado ao uso crônico de tabaco e álcool. No entanto, estudos mais recentes demonstram um crescimento expressivo na incidência da doença entre indivíduos sem exposição a esses fatores de risco, sobretudo entre mulheres jovens. Nesses casos, há uma predominância de lesões localizadas na região lingual, diferentemente do padrão observado em pacientes tabagistas, nos quais o assoalho da boca é a região mais acometida. (PEREIRA; GONÇALVES; RIBEIRO, 2024)

Estima-se que entre 13% e 35% dos casos de Carcinoma Espinocelular, acometam pacientes sem histórico de tabagismo ou etilismo. Nesses indivíduos, acredita-se que fatores genéticos e etiológicos distintos estejam implicados, o que pode contribuir para um pior desfecho clínico. Um estudo apontou que cerca de 9% dos pacientes jovens diagnosticados com CEC apresentavam histórico familiar de câncer, sendo 3% especificamente de câncer oral. (BIAGIONI, 2022)

Além disso, vale destacar que os efeitos nocivos do tabaco persistem por décadas, sendo que o risco associado ao seu consumo só se equipara ao de indivíduos não expostos após aproximadamente vinte anos de cessação do hábito. (PEREIRA; GONÇALVES; RIBEIRO, 2024)

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL:

O presente trabalho tem como finalidade relatar um caso clínico de carcinoma espinocelular, localizado em borda lateral de língua, em paciente do sexo feminino, leucoderma, 47 anos de idade, sem histórico de etilismo ou tabagismo, residente da cidade de Cajazeiras, Paraíba.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Descrever as características clínicas e histológicas do Carcinoma Espinocelular Oral;
- Expor a importância do diagnóstico precoce, para obtenção de um prognóstico favorável.

MÉTODO

Este trabalho trata-se de um relato de caso, no qual se aborda um carcinoma espinocelular em paciente jovem, enfatizando os aspectos clínicos, histopatológicos e terapêuticos da lesão, bem como os impactos físicos, psicológicos e sociais decorrentes da doença sobre a qualidade de vida da paciente. A escolha desse tipo de estudo justifica-se pela relevância de se documentar manifestações atípicas de neoplasias malignas em faixas etárias menos acometidas, contribuindo, assim, para o aprimoramento do diagnóstico diferencial e para a ampliação do conhecimento científico acerca do comportamento clínico dessas lesões. A coleta de dados foi realizada por meio de anamnese, abrangendo informações sobre histórico médico, hábitos de vida, antecedentes familiares e evolução dos sinais e sintomas, além do acompanhamento do desenvolvimento clínico do caso. O registro das informações foi obtido através de anotações pessoais e fotografias.

A paciente, sexo feminino, 47 anos de idade, procurou atendimento odontológico, no mês de Julho de 2025, relatando como principal queixa a presença de uma "ferida na língua" que não regredia. Foi realizada anamnese, na qual a paciente relatou ser portadora de hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus, ambos controlados. Informou ter feito uso de cigarro por um período de dois anos, com cessação há mais de dez anos, e negou o consumo de bebidas alcoólicas. Além disso, mencionou possuir histórico familiar de câncer em outra região do corpo. Em seguida, procederam-se aos exames clínicos intra e extraorais. Durante a avaliação, observou-se a presença de uma lesão ulcerada de avanço significativo, localizada na borda lateral da língua, de formato irregular, coloração acastanhada e consistência fibroelástica.

Após a identificação da lesão, foram solicitados exames laboratoriais, incluindo hemograma completo, glicemia de jejum, colesterol total, lipoproteínas de alta (HDL) e baixa densidade (LDL), triglicerídeos, ureia e creatinina, com o objetivo de avaliar as condições sistêmicas do paciente antes da realização da biópsia. A análise laboratorial revelou discreta alteração no índice de amplitude de distribuição dos eritrócitos (RDW), parâmetro que avalia a variação no tamanho das hemácias, além de linfocitose, sugerindo uma possível resposta imunológica frente a processo infeccioso. Entretanto, tais achados não apresentaram relevância clínica suficiente para contraindicar o procedimento cirúrgico.

Nos casos em que há suspeita de lesões malignas, a conduta indicada, segundo *Carli et*

al., (2010), é a realização de biópsia incisional, procedimento que consiste na remoção de uma porção da lesão juntamente com tecido adjacente saudável, possibilitando a análise histopatológica adequada, afim de confirmar a hipótese diagnóstica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Realizou-se na paciente, a biópsia incisional, com lâmina fria, afim de obter material representativo da lesão para confirmação diagnóstica, assim como é indicado por *Carli et al.*, (2010). Foi coletado fragmento de tecido mole, medindo aproximadamente 0,7 cm em seu maior diâmetro. Durante a incisão, buscou-se incluir áreas de transição entre o tecido clinicamente sadio e o tecido lesado, a fim de permitir a adequada avaliação dos limites histológicos e do padrão de invasão tumoral. A amostra foi devidamente fixada em solução de formol tamponado a 10%, assegurando a adequada preservação morfológica das estruturas celulares e teciduais. Em seguida, o material foi identificado e encaminhado ao laboratório de patologia oral para processamento histotécnico.

A análise histopatológica da amostra coletada foi conduzida utilizando coloração com hematoxilina e eosina. Na microscopia óptica, observou-se intensa proliferação de células escamosas, presença de pérolas de ceratina, além de múltiplas mitoses atípicas distribuídas de maneira irregular. Foram identificadas também áreas de necrose superficial, sugerindo elevada atividade proliferativa e agressividade biológica da lesão. Esses achados morfológicos histopatológicos foram consistentes com o diagnóstico de carcinoma epidermóide moderadamente diferenciado, caracterizado por certo grau de diferenciação celular, porém com comportamento invasivo notável. As características histopatológicas observadas nesta amostra, são frequentemente descritas por *Neville et al.*, (2016), com ênfase, para a presença de necrose tecidual e formação de ceratina, como características clássicas dessa neoplasia maligna de origem epitelial.

Com base no diagnóstico, a conduta terapêutica inicial adotada consistiu na realização de procedimento cirúrgico com excisão completa da lesão, incluindo margens de segurança, para minimizar o risco de recidiva local. O planejamento cirúrgico levou em consideração a preservação funcional e estética da região afetada, com avaliação pré-operatória detalhada das estruturas adjacentes. Posteriormente, a paciente foi encaminhada ao Centro de Tratamento Oncológico, para início do tratamento adjuvante composto por quimioterapia e radioterapia, visando reduzir a possibilidade de disseminação residual da doença e melhorar o prognóstico. A associação entre tratamento cirúrgico, quimioterapia e radioterapia de acordo com *Ribeiro et al.*, (2025), são escolhas preferenciais, para o tratamento de neoplasias malignas da cavidade

oral, especialmente nos casos em que há evidências de comportamento agressivo ou comprometimento metastático potencial.

Durante o acompanhamento clínico e radiológico subsequente, foram realizados exames de imagem periódicos, incluindo tomografia computadorizada, que evidenciaram a presença de metástases pulmonares. A detecção dessas lesões secundárias indicou progressão da doença para estágio avançado, conferindo ao caso um prognóstico desfavorável. Nesse contexto, *Monteiro et al.*, (2025), enfatizam a relevância do diagnóstico precoce, uma vez que sua ausência pode favorecer o desenvolvimento de metástases e, conseqüentemente, resultar em um desfecho clínico desfavorável, podendo diminuir, significativamente, a chance de sobrevivência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho contribuiu significativamente para o aprimoramento do conhecimento acerca desta lesão maligna de elevada incidência, permitindo uma melhor compreensão de suas características clínicas e histopatológicas. A análise detalhada do caso clínico demonstrou, de forma prática, a importância da atuação do cirurgião-dentista na identificação precoce de alterações patológicas na cavidade bucal, evidenciando seu papel fundamental na detecção inicial de neoplasias e na orientação quanto ao encaminhamento adequado para tratamento especializado.

Além disso, ressalta-se a relevância da utilização de exames clínicos minuciosos e de métodos complementares no rastreamento de lesões malignas, mesmo em pacientes que não apresentam fatores de risco clássicos. A detecção precoce dessas alterações, associada a uma avaliação criteriosa, constitui para um prognóstico favorável.

Ademais, torna-se imprescindível o desenvolvimento de pesquisas voltadas à investigação das possíveis causas dessa neoplasia em casos não associados aos fatores de risco tradicionais. A ampliação do conhecimento científico sobre esses aspectos possibilita a melhoria das abordagens preventivas e diagnósticas.

REFERÊNCIAS

BIAGIONI, Gabriela Bonini. Perfil epidemiológico e fatores de risco para o surgimento de carcinoma espinocelular oral não associado a tabaco e álcool. 2022. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – **Faculdade de Odontologia de Araraquara, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Araraquara, 2022.**

CARLI, J. P. De; TRENTIN, M. S.; LINDEN, M. S. Sandini; BÓS, Â. J. G.; PEDRO, R. E.

L.; SILVA, S. O. da. Carcinoma espinocelular bucal de grande extensão – protocolo diagnóstico. **Odonto, Passo Fundo**, v. 18, n. 36, p. 67-71, 2010.

MONTEIRO, J. S.; KUMAR, S. M.; MERCHANT, Y. P.; RAMANATHAN, A. Red flags of oral cancer: Unravelling the early symptoms. **Oral Oncology Reports**, 2025. DOI: 10.1016/j.oor.2025.100764.

NEVILLE, Braw W. et al. Patologia oral e maxilofacial. 4. ed. Rio de Janeiro: **Elsevier; Guanabara Koogan**, 2016. 912 p. ISBN 9788535265644.

PEREIRA, C. M.; GONÇALVES, A. P.; RIBEIRO, L. de P. Carcinoma espinocelular de boca em mulheres não tabagistas: revisão de literatura sistemática ilustrada com 10 casos clínicos diagnosticados em um período de 12 meses. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos, São Paulo**, v. 7, n. 15, p. e151406, 2024. DOI: 10.55892/jrg.v7i15.1406.

RIBEIRO, Kenedy Anderson Cordeiro Felix; SANTOS, Bárbara Lorena Maria dos; DIAS, Anne Caroliny Santana; CONCEIÇÃO, Manoel Henrique Santos da; SANTOS, Ryan Luiz Guimarães; OLIVEIRA, Emilly Alves de; SANTOS, Kauã Henrique dos; CARVALHO, Fabio Luiz Oliveira de; CARREGOSA, Fernando José Santana; LANDINI, Gustavo Fraga. Carcinoma espinocelular de cavidade oral: fatores de risco, desafios diagnósticos e abordagens terapêuticas no contexto multidisciplinar. **Revista CPAQV – Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, v. 17, n. 2, 2025.

LASERTERAPIA EM CRIANÇAS: NOVAS PERSPECTIVAS PARA A PRÁTICA ODONTOLÓGICA MINIMAMENTE INVASIVA

Djaniny Gomes de Sá¹
José Carlos Benício de Assis Ney²
Raíssa Coelho dos Santos³
Maria Alice Pinheiro Gadelha⁴
Yasmim Gabriel Medeiros dos Santos⁵
Orientador(a) Professor(a) Ms. Kyara Dayse de Souza Pires⁶

INTRODUÇÃO

O termo laser é derivado da expressão em inglês Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation, que significa Luz Amplificada pela Emissão Estimulada de Radiação. Essa tecnologia apresenta características específicas relacionadas à quantidade de energia e aos comprimentos de onda emitidos, os quais permitem a penetração nos tecidos biológicos e a modulação de processos celulares, influenciando de forma eficaz a síntese, liberação e metabolismo de substâncias envolvidas nos mecanismos de analgesia e reparo tecidual (Ferreira, 2023). O raio laser é uma forma específica de radiação eletromagnética, com propriedades que a diferenciam da luz comum. Os lasers são classificados em alta e baixa intensidade, sendo que os de baixa intensidade (LLLT) constituem uma modalidade não invasiva, de baixo custo e que pode ser utilizada como terapia auxiliar ou alternativa em diversos tratamentos odontológicos (Oliveira et al., 2023).

A tecnologia a laser representa um avanço significativo no diagnóstico e tratamento odontológico, proporcionando procedimentos mais precisos, eficientes e confortáveis. Essa terapia tem se mostrado bem aceita por pacientes de todas as idades, incluindo o público pediátrico. De acordo com a American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD, 2013), o uso do laser é considerado seguro e benéfico em diversos tratamentos odontológicos realizados em bebês, crianças e pacientes com necessidades especiais de saúde, contribuindo para uma abordagem clínica menos invasiva e mais humanizada.

A laserterapia dentro da odontopediatria tem como um dos seus maiores benefícios, a

¹ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. gomesdjaniny@gmail.com;

² Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. josecarlosney15@gmail.com;

³ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. raissa7coelho7@gmail.com;

⁴ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria- UNIFSM- Cajazeiras, PB. alicegadelha2023@gmail.com;

⁵ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria- UNIFSM- Cajazeiras, PB. yasmimmedeiros198@gmail.com;

⁶ Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. kyaraodonto@gmail.com.

interação seletiva e precisa sobre o tecido a ser tratado, e o uso de pouca ou nenhuma anestesia local para a maioria dos tratamentos de tecidos moles (Olkoski, 2021).

Na odontopediatria, o uso do laser tem se expandido e demonstrado benefícios em diversos procedimentos clínicos. Entre suas aplicações destacam-se o preparo minimamente invasivo, a remoção seletiva de dentina cariada, o uso em cirurgias de tecidos moles, tratamentos pulpares e no controle da dor e inflamação pós-operatória. Além disso, apresenta efeitos bactericidas, hemostáticos e pode ser empregado na terapia fotodinâmica antimicrobiana (Caprioglio et al., 2017; Elbay et al., 2016; Javed et al., 2016).

Diante do exposto, observa-se que a laserterapia de baixa potência representa um recurso terapêutico inovador e promissor na odontopediatria, contribuindo para procedimentos mais confortáveis, seguros e eficazes. Sua capacidade de atuar de forma seletiva sobre os tecidos, promovendo analgesia, reparo e controle de infecção, reforça seu papel como aliada na prática clínica pediátrica. Além disso, a aceitação positiva pelas crianças e a redução da necessidade de anestesia local tornam essa tecnologia uma ferramenta valiosa na promoção de uma odontologia mais humanizada e minimamente invasiva. Assim, a ampliação do conhecimento sobre seus mecanismos de ação e protocolos clínicos é essencial para consolidar o uso racional e baseado em evidências da laserterapia em pacientes pediátricos.

OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Avaliar as novas perspectivas da laserterapia na odontologia pediátrica, com foco em sua aplicação como ferramenta minimamente invasiva para melhora do conforto, redução de sintomas e otimização dos resultados clínicos em crianças.

Objetivos Específicos:

Investigar os principais usos da laserterapia em crianças nas diferentes especialidades da odontopediatria (analgesia, cicatrização, controle inflamatório, manejo de comportamento, etc.).

Descrever os mecanismos de ação da laserterapia em tecidos orais infantis.

Analisar os benefícios da laserterapia como recurso minimamente invasivo no manejo da dor e do medo durante o atendimento odontológico infantil.

Revisar evidências científicas atuais sobre a eficácia e segurança da laserterapia em pacientes pediátricos.

Discutir as limitações, desafios clínicos e barreiras para a implementação da laserterapia na prática odontológica em crianças.

Apresentar perspectivas futuras e inovações relacionadas ao uso da laserterapia na odontopediatria.

MÉTODO

O presente estudo tratou-se de uma pesquisa bibliográfica do tipo revisão integrativa da literatura. Este método foi escolhido por permitir a síntese e análise crítica do conhecimento científico já produzido sobre o tema “Laserterapia em Crianças: Novas Perspectivas para a Prática Odontológica Minimamente Invasiva”, com ênfase em sua aplicação clínica na odontopediatria.

A pesquisa foi realizada entre agosto e outubro de 2025, utilizando as bases de dados PubMed, Scielo, Scopus, ScienceDirect, Google Scholar e BVS (Biblioteca Virtual em Saúde). Foram empregados os seguintes descritores em português e inglês, combinados por operadores booleanos (AND/OR): “laserterapia”, “fotobiomodulação”, “laser de baixa potência”, “odontopediatria”, “crianças”, “minimamente invasiva”, “low-level laser therapy”, “photobiomodulation”, “pediatric dentistry”, “children”.

Os critérios de inclusão adotados para a seleção dos estudos foram: artigos publicados no período de 2013 a 2025; estudos originais, revisões sistemáticas, e ensaios clínicos; trabalhos disponíveis na íntegra nos idiomas português, inglês ou espanhol; e pesquisas que abordassem a aplicação clínica da laserterapia em pacientes pediátricos no contexto odontológico. Foram estabelecidos como critérios de exclusão: estudos duplicados, relatos de caso isolados sem metodologia claramente definida, pesquisas que envolvessem populações exclusivamente adultas e trabalhos sem relação direta com a prática odontopediátrica. Os critérios de inclusão e exclusão e foram selecionados os artigos para a leitura na íntegra a fim de obter os dados necessários.

Este estudo não envolveu experimentação direta com seres humanos, utilizando exclusivamente dados secundários disponíveis em bases científicas, dispensando a necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estudos clínicos recentes demonstraram redução significativa de dor quando a

laserterapia de baixa potência (LLLT), também chamada de fotobiomodulação (PBM) é usada como pré-tratamento ou terapia adjuvante. Em ensaio clínico randomizado com crianças de 5–7 anos, a aplicação pré-anestésica de PBM resultou em escores menores de frequência cardíaca e de escalas comportamentais durante infiltrações anestésicas, comparada ao gel anestésico tópico (Hamouda et al., 2024). Revisões e ensaios controlados adicionais também registram efeito analgésico pós-operatório e diminuição da dor após tratamentos endodônticos e cirúrgicos (Fornaini et al., 2019).

A literatura aponta efeitos bioestimuladores da PBM sobre células teciduais — modulação inflamatória, aumento da microcirculação e estímulo à reparação — que são desejáveis em odontopediatria por reduzirem necessidade de procedimentos mais invasivos e de medicação analgésica/anti-inflamatória (Fornaini et al., 2019). A utilização do laser de baixa intensidade se destaca por sua ação bioestimulante, que promove a síntese de colágeno e melhora a microcirculação. Esse efeito é especialmente importante no tratamento de condições orofaciais, em que o tempo de cicatrização pode ser um desafio. A laserterapia contribui para a aceleração do processo de reparo tecidual e oferece suporte relevante no controle de inflamações e dores, como aquelas associadas a estomatites e lesões recorrentes. Essa técnica, que alia eficácia a conforto, representa um avanço significativo na odontopediatria (Belcheva A., Skindova M., 2022). Outro aspecto relevante, destacado por Alqahtani e Khan (2022), é a boa aceitação da laserterapia pelas crianças. O procedimento é praticamente indolor, reduzindo a ansiedade e o medo durante o atendimento odontológico. Essa característica facilita o manejo comportamental, permitindo intervenções mais suaves e menos traumáticas. Além disso, experiências positivas com o tratamento podem influenciar a percepção das crianças sobre os cuidados odontológicos de forma geral, incentivando uma postura mais receptiva e cooperativa em consultas futuras.

Ensaios clínicos recentes mostraram que PBM combinada a selantes (como ionômero de vidro) ou técnicas dessensibilizantes pode reduzir hipersensibilidade em molares com hipomineralização molar-incisivo e melhorar a higiene e a retenção de selantes em curto prazo em relação ao uso isolado do selante, o que indica impacto direto sobre o conforto da criança e a eficácia prática de intervenções preventivas (Fossati et al., 2025).

A mucosite oral é uma das complicações mais comuns e debilitantes associadas ao tratamento oncológico de pacientes pediátricos. Caracteriza-se por um processo inflamatório agudo da mucosa oral, que pode evoluir para ulcerações dolorosas, dificultando a alimentação, a fala e a higiene oral, impactando diretamente na qualidade de vida e podendo levar à interrupção do tratamento antineoplásico (Figueiredo et al., 2013). A evidência mais consistente

hoje indica que a laserterapia reduz a incidência, a severidade e a dor da mucosite oral em pacientes pediátricos submetidos a quimioterapia ou transplante de medula. Meta-análises e revisões sistemáticas mostram redução estatisticamente significativa na ocorrência e na gravidade da mucosite quando aplicada profilaticamente, e diminuição da dor quando usada terapêuticamente. (He et al., 2018; Hafner et al., 2023).

Meta-análises e revisões sistemáticas recentes indicam que o tratamento à laser pode ser utilizado como alternativa ou adjuvante em pulpotomias de dentes decíduos, apresentando resultados clínico-radiográficos comparáveis a agentes tradicionais em acompanhamentos de 6–12 meses, contudo, a qualidade metodológica dos estudos varia e há risco de viés nas séries avaliadas (Doiphode et al., 2024). Assim, os achados são promissores, mas ainda insuficientes para conclusões definitivas sobre substituição de protocolos clássicos.

Revisões e diretrizes indicam ausência de efeitos colaterais sérios associados ao uso desse método de tratamento em populações pediátricas quando parâmetros adequados são seguidos. As sociedades científicas recomendam uso judicioso por profissionais capacitados (American Academy of Pediatric Dentistry, revisão de política). Estudos relatam boa aceitação infantil, contribuindo para o comportamento cooperativo nas consultas (Fornaini et al., 2019). Organizações odontológicas maiores como a American Dental Association (ADA) têm revisões técnicas sobre PBM que apontam para eficácia em várias indicações, mas destacam a necessidade de padronização de parâmetros (comprimento de onda, potência, dose por área, tempo e técnica de aplicação). Diferentes estudos usam comprimentos de onda, potências, tempos e modos (contínuo ou pulsado) distintos, o que dificulta comparações e meta-análises (Hafner et al., 2023).

Os achados corroboram a hipótese de que PBM/LLLT pode aumentar o arsenal de estratégias minimamente invasivas: atuando na redução da dor pré e pós-procedimento, modulando inflamação e favorecendo a reparação tecidual, a técnica permite reduzir intervenções farmacológicas, melhorar tolerância de alguns procedimentos e potencialmente diminuir a necessidade de técnicas restritivas ou sedação. Estudos clínicos (BMC Oral Health; Scientific Reports) demonstram benefícios funcionais diretamente relacionados ao conforto infantil e à manutenção do tratamento (Hamouda et al., 2024; Fossati et al., 2025).

Reduções estatisticamente significativas em escalas de dor e indicadores fisiológicos em crianças submetidas a PBM antes da anestesia mostram impacto direto no bem-estar e na cooperação, que são desfechos essenciais na odontopediatria (Hamouda et al., 2024). Além disso, a diminuição de hipersensibilidade (como exemplo em casos de hipomineralização molar-incisivo) facilita a higiene oral, o que tem efeito indireto na prevenção de cárie e na

durabilidade de restaurações e selantes (Fossati et al., 2025). Estes efeitos compõem um argumento clínico forte para integrar PBM em protocolos minimamente invasivos, quando disponível e aplicado corretamente.

Organizações profissionais reconhecem o papel dos lasers na odontopediatria, mas ressaltam necessidade de formação, seleção de aparelho adequado e protocolos de segurança (política AAPD). A adoção clínica requer capacitação e atenção às normas de proteção ocular, parâmetros terapêuticos e documentação.

Uma das principais limitações da laserterapia em crianças é a variabilidade na resposta clínica, que pode ser influenciada por fatores como a idade, a condição clínica do paciente e a técnica de aplicação utilizada. A dosagem inadequada de energia, a escolha incorreta do comprimento de onda e a aplicação em áreas não homogêneas podem comprometer os resultados terapêuticos (Nascimento et al., 2024). Além disso, a eficácia da laserterapia pode ser limitada pela presença de lesões extensas ou infecções ativas, que podem interferir na penetração da luz laser nos tecidos-alvo. A seleção criteriosa dos casos e a avaliação prévia da condição clínica do paciente são essenciais para otimizar os resultados terapêuticos (Nascimento et al., 2024).

A implementação da laserterapia na odontopediatria enfrenta barreiras significativas, entre as quais se destacam: o custo dos equipamentos, o que limita sua aquisição por consultórios odontológicos, especialmente em regiões com recursos financeiros limitados; falta de treinamento específico, pois a aplicação eficaz da laserterapia requer conhecimento técnico especializado; resistência à mudança, onde alguns profissionais acostumados a métodos tradicionais podem demonstrar resistência à adoção de novas tecnologias, o que dificulta a integração da laserterapia na prática clínica cotidiana (Cordeiro; Silva; Lira. 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a laserterapia de baixa potência mostra-se um recurso eficaz e seguro na odontopediatria, proporcionando alívio da dor, redução de inflamações e estímulo ao reparo tecidual, além de tornar os atendimentos mais confortáveis e menos invasivos. Seu uso favorece o comportamento cooperativo das crianças e melhora a experiência clínica. Contudo, ainda há desafios quanto à padronização dos parâmetros, custos dos equipamentos e necessidade de capacitação profissional. Assim, seu uso deve ser pautado em evidências científicas e aplicado de forma responsável, consolidando-se como uma importante aliada na promoção de uma odontologia infantil moderna e humanizada.

REFERÊNCIAS

ALQAHTANI, S. S.; KHAN, S. D. Management of oral mucositis in children. **European Review for Medical and Pharmacological Sciences**, Roma, v. 26, n. 5, p. 1648-1657, mar. 2022.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY. Policy on the Use of Lasers for Pediatric Dental Patients. In: AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY. **The Reference Manual of Pediatric Dentistry 2024-2025**. Chicago, IL: AAPD, 2024. p. 135-138. Revisão 2022.

AMERICAN DENTAL ASSOCIATION. **Photobiomodulation (PBM) in Oral Health**: ADA Technical Report No. 189. Chicago, IL: ADA, 2023. Disponível em: (relatório técnico ADA, revisão 11-2023).

BELCHEVA, A.; SHINDOVA, M. Eficiência da terapia a laser ER: YAG em combinação com a técnica de gerenciamento de comportamento na redução da ansiedade entre pacientes odontológicos pediátricos: um protocolo de estudo para um ensaio clínico randomizado. **BMJ Open**, Londres, v. 12, n. 9, e054523, set. 2022.

CAPRIOGLIO, C. et al. Paediatric laser dentistry. Part 3: Dental trauma. **European Journal of Paediatric Dentistry**, Florença, v. 18, n. 3, p. 247-250, set. 2017.

CORDEIRO, J. J. F.; SILVA, C. O. da; LIRA, R. M. Aplicação de Laser terapia em cirurgias orais complexas. **Brazilian Journal of Health Review**, São José dos Pinhais, v. 7, n. 9, p. e74768, 2024.

DOIPHODE, A. R. et al. Clinical and Radiographic Efficacy of Low-level Laser Therapy and Formocresol as Pulpotomy Agents in Primary Molars: A Systematic Review and Meta-analysis. **International Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, Nova Delhi, v. 17, n. 9, p. 1075-1085, set. 2024.

ELBAY, M. et al. The use of low-level laser therapy for controlling the gag reflex in children during intraoral radiography. **Lasers in Medical Science**, Londres, v. 31, n. 2, p. 355-361, fev. 2016.

FERREIRA, J. F. et al. Benefícios do laser de baixa potência na odontopediatria. **Revista Formadores**, Teresina, v. 20, n. Suplementar, e2008-e2008, 2023.

FIGUEIREDO, A. L. P. et al. Laser terapia no controle da mucosite oral: um estudo de metanálise. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 59, n. 5, p. 467-474, set./out. 2013.

FORNAINI, C. et al. Photobiomodulation in Pediatric Dentistry: A Current State-of-the-Art. **Photobiomodulation, Photomedicine, and Laser Surgery**, New Rochelle, v. 37, n. 12, p. 798-813, dez. 2019.

FOSSATI, A. L. et al. Randomized clinical trial of photobiomodulation and glass ionomer sealant for hypersensitivity in molar incisor hypomineralization. **Scientific Reports**, Londres, v. 15, n. 31911, fev. 2025.

HAFNER, D. et al. Photobiomodulation for Chemotherapy-Induced Oral Mucositis in Pediatric Patients. **Biomolecules**, Basel, v. 13, n. 3, 418, fev. 2023.

HAMOUDA, A. A.; EL-HABASHY, L. M.; KHALIL, A. The use of laser photobiomodulation as pre-anesthetic tissue management technique in reducing injection pain in children. **BMC Oral Health**, Londres, v. 24, n. 717, ago. 2024.

HE, M. et al. A systematic review and meta-analysis of the effect of low-level laser therapy (LLLT) on chemotherapy-induced oral mucositis in pediatric and young patients. **European Journal of Pediatrics**, Berlim, v. 177, n. 1, p. 7-17, jan. 2018.

Journal of Implantology and Health Sciences. 5(4), 2769-88

NASCIMENTO, V. C. V. F. et al. Laser therapy in the rehabilitation of orofacial diseases in Pediatric Dentistry. **Research, Society and Development**, São Paulo, v. 13, n. 11, e90131147444, 2024.

OLIVEIRA, K. G.; MACHADO, F. C. Tipos de lasers e suas aplicações na clínica geral odontológica e odontopediátrica: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, São Paulo, v. 5, n. 4, p. 2769-2788, 2023.

OLKOSKI, L. E. et al. Laserterapia de baixa intensidade e seus efeitos sobre a dor, edema, trismo e parestesia: uma revisão integrativa da literatura. **Research, Society and Development**, São Paulo, v. 10, n. 2, e9210212159-e9210212159, 2021.

TÉCNICAS DE MANEJO COMPORTAMENTAL PARA ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO DE PESSOAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

Maria Alice Pinheiro Gadelha¹
Yasmin Gabriel Medeiros dos Santos²
José Carlos Benício de Assis Ney³
Djaniny Gomes de Sá⁴
Cláudia Batista Vieira de Lima⁵

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição do neurodesenvolvimento caracterizada por déficits na comunicação social, padrões de comportamento restritivos e repetitivos, além de possíveis alterações sensoriais. O aumento significativo da prevalência do TEA nos últimos anos tem demandado da sociedade e, em especial, dos profissionais da saúde, uma reestruturação das práticas clínicas, de modo a garantir acessibilidade e eficácia no atendimento (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2021).

No contexto odontológico, essa necessidade é ainda mais evidente, visto que o ambiente clínico pode ser ansiogênico para pessoas com TEA, devido à presença de estímulos auditivos, visuais e táteis intensos, que frequentemente desencadeiam comportamentos de resistência e evasão (MORAES et al., 2023).

Assim, torna-se essencial a utilização de técnicas de manejo comportamental, como o Tell-Show-Do, o reforço positivo, a modelagem comportamental e a dessensibilização sistemática, que visam reduzir a ansiedade e promover cooperação durante o tratamento odontológico (SOUSA et al., 2023).

Além das dificuldades comportamentais e sensoriais, é importante destacar que o diagnóstico precoce do TEA e a atuação interdisciplinar entre odontologia, fonoaudiologia, psicologia e terapia ocupacional são fundamentais para o desenvolvimento global do paciente. Essa integração favorece o planejamento de estratégias individualizadas, que consideram não apenas os aspectos clínicos, mas também os contextos familiares e sociais, promovendo um atendimento mais efetivo e humanizado (FERREIRA; LIMA, 2021).

A implementação dessas estratégias requer do cirurgião-dentista não apenas conhecimento técnico, mas também empatia, sensibilidade e capacitação específica para lidar

com as particularidades sensoriais e comportamentais do TEA(ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2021).

OBJETIVO

Discutir as principais técnicas de manejo comportamental utilizadas no atendimento odontológico de pacientes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), destacando sua contribuição para a redução da ansiedade, a melhoria da cooperação e a efetividade dos procedimentos clínicos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever as principais técnicas de manejo comportamental aplicadas ao atendimento odontológico de pacientes com TEA;
- Identificar os benefícios e desafios da implementação dessas técnicas na rotina clínica odontológica;
- Investigar a importância da capacitação profissional e da adaptação do ambiente odontológico como fatores determinantes para a eficácia do manejo comportamental em pacientes com TEA.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão de literatura qualitativa, elaborada com o objetivo de analisar as técnicas de manejo comportamental aplicadas em atendimentos odontológicos de pessoas com TEA.

A busca dos estudos foi realizada nas bases SciELO, LILACS, PubMed e Google Acadêmico, utilizando os descritores: “Transtorno do Espectro Autista”, “odontologia”, “manejo comportamental” e “atendimento humanizado”, combinados pelos operadores booleanos AND e OR.

Foram incluídos artigos publicados entre 2014 e 2024, disponíveis na íntegra, nos idiomas português e inglês, que abordassem o tema proposto. Foram excluídos estudos duplicados, relatos de caso isolados, editoriais e trabalhos que não tratassem diretamente das técnicas de manejo comportamental em odontologia.

Após a seleção dos estudos, os dados foram organizados em quadros comparativos, destacando o ano de publicação, os autores, o tipo de técnica de manejo estudada e os principais

resultados obtidos. Essa sistematização possibilitou identificar tendências e lacunas na literatura, contribuindo para uma análise crítica e integrativa do tema.

A análise dos dados seguiu três etapas: leitura exploratória, leitura seletiva e análise interpretativa, organizando as informações em categorias temáticas:

- Técnicas de manejo comportamental;
- Adaptações do ambiente clínico;
- Capacitação profissional e envolvimento familiar;

Reconhece-se como limitação a utilização de um número restrito de bases de dados e a ausência de análise quantitativa, o que reforça a necessidade de futuras revisões sistemáticas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificados 238 estudos nas quatro bases de dados analisadas: 82 no PubMed, 31 na SciELO, 19 na LILACS e 106 no Google Acadêmico. Após a remoção de duplicatas, restaram 94 artigos, os quais foram avaliados por meio da leitura de títulos e resumos. Dessa etapa, excluíram-se os trabalhos que não tratavam diretamente de técnicas de manejo comportamental em odontologia para pessoas com TEA.

Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, permaneceram 5 artigos, que compuseram a amostra final desta revisão.

Todas as publicações incluídas estão apresentadas no quadro 01, contendo: título, autores, ano, metodologia e principais resultados relacionados às técnicas de manejo comportamental no atendimento odontológico de pacientes com TEA.

Quadro 01: Análise descritiva e principais resultados dos artigos selecionados nesta revisão.

Título	Autor/Ano	Metodologia	Principais Resultados
Abordagens comportamentais em odontologia para pacientes com Transtorno do Espectro Autista	Carvalho et al., 2022	Revisão integrativa	Identificou o uso predominante do Tell-Show-Do, reforço positivo e dessensibilização sistemática como técnicas eficazes para reduzir ansiedade e melhorar cooperação.
Abordagem interdisciplinar no atendimento odontológico de pessoas com TEA	Ferreira & Lima, 2021	Revisão narrativa	Evidenciou que a integração com psicologia, fonoaudiologia e terapia ocupacional favorece o vínculo, reduz comportamentos de resistência e melhora a adaptação ao ambiente odontológico.
Manejo comportamental em odontologia:	Moraes et al., 2023	Revisão integrativa	Mostrou que adaptações ambientais (redução de sons, luzes e estímulos táteis)

estratégias para o atendimento de pacientes com TEA			e comunicação simplificada diminuem comportamentos de fuga e oposição durante consultas.
Estratégias de distração no atendimento odontológico infantil	Silva et al., 2021	Revisão integrativa	Demonstrou que recursos visuais e tecnológicos (vídeos, realidade virtual e imagens) ajudam no controle da ansiedade e facilitam a colaboração.
Técnicas de manejo comportamental em odontologia: um estudo sobre o atendimento a pacientes com TEA	Sousa et al., 2023	Estudo observacional	Concluiu que a capacitação profissional, aliado ao envolvimento familiar, é determinante para o sucesso das técnicas comportamentais aplicadas em consultório.

Fonte: Autores, 2025.

A literatura revisada evidencia a eficácia de diversas técnicas comportamentais no atendimento odontológico de pessoas com TEA. Dentre elas, o Tell-Show-Do (dizer, mostrar e fazer) se destaca como a mais utilizada, promovendo previsibilidade e diminuindo a ansiedade do paciente. Essa técnica, composta por três etapas – explicação verbal (Tell), demonstração (Show) e execução do procedimento (Do) – aumenta a compreensão e o senso de controle do paciente sobre o ambiente (MORAES et al., 2023).

Estudos de Carvalho et al. (2022) observaram redução significativa na evasão de pacientes após três sessões consecutivas utilizando o método Tell-Show-Do.

O reforço positivo é outra técnica de destaque, baseada na recompensa de comportamentos desejáveis, como permanecer sentado ou abrir a boca durante o atendimento (SOUSA et al., 2023). A modelagem comportamental, por sua vez, estimula a aprendizagem de novos comportamentos adaptativos através de pequenos passos graduais, favorecendo a adaptação ao ambiente clínico.

Outro aspecto importante é a adaptação do ambiente odontológico, que deve considerar a sensibilidade sensorial do paciente. Luzes intensas e ruídos altos podem gerar desconforto e evasão, sendo recomendado o uso de iluminação suave, sons neutros e estímulos visuais reduzidos (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2021).

A comunicação adaptada é outro fator determinante para o sucesso clínico. O uso de linguagem simples, frases curtas e apoio visual, como figuras e cartões de rotina, ajuda o paciente com TEA a compreender cada etapa do atendimento. Além disso, a construção gradual de vínculo e confiança com o profissional reduz episódios de resistência e favorece a cooperação ao longo das sessões (CARVALHO et al., 2022). O uso de recursos tecnológicos também têm se mostrado aliados no manejo comportamental. Aplicativos de realidade virtual, vídeos demonstrativos e tablets com jogos educativos são utilizados para familiarizar o paciente com o ambiente odontológico antes da consulta, reduzindo a ansiedade antecipatória e

melhorando o comportamento durante o atendimento (SILVA et al., 2021). A participação dos cuidadores e familiares desempenha papel indispensável nesse processo. São eles que melhor conhecem os estímulos que causam desconforto e aqueles que promovem segurança. O diálogo contínuo entre equipe e família permite ajustes no manejo e contribui para o estabelecimento de uma rotina previsível, essencial para o bem-estar do paciente (MORAES et al., 2023).

Contudo, os desafios ainda persistem, especialmente pela falta de formação específica dos profissionais e pela escassez de protocolos padronizados. Estudos indicam que a inclusão de disciplinas sobre manejo de pacientes com necessidades especiais nos cursos de odontologia é essencial para o fortalecimento dessa prática (SOUSA et al., 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As técnicas de manejo comportamental constituem ferramentas indispensáveis para o atendimento odontológico de pacientes com Transtorno do Espectro Autista (SOUSA et al., 2023). Estratégias como o Tell-Show-Do, o reforço positivo, a modelagem comportamental e a adaptação ambiental são fundamentais para reduzir a ansiedade, aumentar a cooperação e tornar o tratamento mais humanizado.

A atuação conjunta entre profissionais capacitados e famílias engajadas contribui significativamente para o sucesso do atendimento, promovendo conforto e segurança ao paciente.

Futuras pesquisas devem explorar novas abordagens, protocolos padronizados e formação continuada para garantir práticas mais inclusivas e eficazes. Como limitação, ressalta-se a escassez de estudos quantitativos que avaliem de forma mensurável o impacto de cada técnica de manejo comportamental. Sugere-se que futuras pesquisas explorem métodos experimentais ou estudos de caso controlados, de modo a produzir evidências mais sólidas sobre a eficácia das diferentes estratégias utilizadas no atendimento odontológico de pessoas com TEA. Em suma, compreender o comportamento do paciente com TEA é compreender o ser humano em sua individualidade. A odontologia, enquanto ciência e prática de cuidado, tem o papel de garantir não apenas a saúde bucal, mas também o respeito, a inclusão e a dignidade dessas pessoas. Um atendimento verdadeiramente humanizado transcende o procedimento técnico e reafirma o compromisso ético do profissional com a equidade em saúde.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, M. P. et al. Abordagens comportamentais em odontologia para pacientes com transtorno do espectro autista. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 78, n. 3, p. 211–218, 2022.

FERREIRA, A. P.; LIMA, C. B. Abordagem interdisciplinar no atendimento odontológico de pessoas com Transtorno do Espectro Autista. **Revista Brasileira de Odontologia Integrada**, v. 25, n. 2, p. 115–123, 2021.

MORAES, A. C. et al. Manejo comportamental em odontologia: estratégias para o atendimento de pacientes com transtorno do espectro autista. **Jornal Brasileiro de Odontologia**, v. 58, n. 4, p. 229–235, 2023.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Saúde mental e Transtorno do Espectro Autista: **estratégias para profissionais de saúde**. Brasília: OPAS, 2021.

SILVA, L. R. et al. Estratégias de distração no atendimento odontológico infantil: revisão integrativa. **Revista de Odontopediatria e Saúde Bucal**, v. 9, n. 2, p. 45–53, 2021

SOUSA, R. M. et al. Técnicas de manejo comportamental em odontologia: um estudo sobre o atendimento a pacientes com TEA. **Revista de Odontologia de São Paulo**, v. 45, n. 2, p. 112–118, 2023.

INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA NA FUNÇÃO CARDIOVASCULAR E NA FORMAÇÃO DE COLATERAIS CORONARIANAS

Wivan Fechine de Holanda Macêdo¹

Bruno Duarte Pedrosa²

Édilla Maria Lôbo Medeiros³

José Diego Mendes Lins⁴

José Leonel Moreira Neto⁵

Marta Lígia Vieira Melo⁶

INTRODUÇÃO

A irrigação do coração é realizada pelas artérias coronárias direita e esquerda, que constituem os primeiros ramos da aorta. A doença arterial coronariana (DAC) geralmente ocorre pelo acúmulo de colesterol e outras substâncias gordurosas na parede das artérias, formando placas de ateroma. Esse processo, denominado aterosclerose, pode atingir diversas artérias do corpo, causando estreitamento do lúmen arterial. Com o tempo, pode haver deposição de cálcio, tornando a placa mais rígida. Essa obstrução progressiva reduz o fluxo de sangue rico em oxigênio para o miocárdio, comprometendo a perfusão e levando à isquemia cardíaca, principal causa de morbimortalidade no mundo (Sweis, Jivan, 2024).

Nos Estados Unidos, em 2023, 919.032 mortes foram atribuídas a doenças cardiovasculares, representando cerca de um em cada três óbitos no país (Centers for disease control and prevention, 2024). Entre os contribuintes para esse cenário epidemiológico, estão fatores de risco não modificáveis como idade avançada e predisposição genética, e fatores modificáveis como hipertensão arterial, dislipidemia, tabagismo, sedentarismo e obesidade. Além disso, aspectos psicossociais, como estresse crônico, depressão e isolamento social; e fatores relacionados a transição demográfica também levaram a um aumento na prevalência da DAC nas últimas décadas (Rao et al., 2021; Wang et al., 2021).

O sedentarismo é um dos principais fatores de risco modificáveis para a progressão da Doença Arterial Coronariana (DAC), pois favorece o desenvolvimento da aterosclerose, reduz a perfusão miocárdica, eleva a pressão arterial e aumenta em até 45% a incidência da DAC.

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: fechinewivan@gmail.com;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: brunodereco51@gmail.com;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: edillamedeiros18@gmail.com;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: josediгомendeslinscz10@gmail.com;

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: leozinhocz2006@gmail.com

⁶ Docente dos Cursos de Fisioterapia e Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: 000141@fsmead.com.br;

Dessa forma, manter-se fisicamente ativo é uma das formas mais eficazes de prevenir complicações cardíacas e reduzir o risco de DAC (Lopes et al., 2021).

O exercício físico, por sua vez, atua como uma estratégia não farmacológica eficaz, capaz de melhorar a perfusão coronariana e estimular a formação de vasos colaterais. Durante o treinamento, o aumento da frequência cardíaca e da pressão arterial eleva o fluxo sanguíneo coronário em até cinco vezes, promovendo a arteriogênese e melhorando o aporte de oxigênio ao miocárdio isquêmico, o que ajuda a conter a progressão da aterosclerose (Nickolay et al., 2020).

Diante do crescente aumento das doenças cardíacas decorrentes do bloqueio do fluxo sanguíneo nas artérias coronárias, como o infarto agudo do miocárdio — condição fortemente associada ao estilo de vida sedentário —, justifica-se a realização deste trabalho. Busca-se evidenciar o papel do exercício físico na prevenção e no tratamento das doenças cardíacas relacionadas à hipóxia do músculo estriado cardíaco, ressaltando sua importância na promoção da saúde cardiovascular, na melhoria da qualidade de vida e no aumento da expectativa de vida por meio da adoção de hábitos saudáveis.

OBJETIVO

1. Analisar o papel do exercício físico na prevenção e na melhora do prognóstico de pacientes com doença arterial coronariana, considerando a formação de circulações colaterais.
2. Objetivos Específicos:
3. Investigar os principais fatores fisiológicos e bioquímicos que contribuem para o desenvolvimento da circulação colateral coronariana;
4. Analisar a influência do exercício físico sobre a liberação de mediadores vasculares, como o óxido nítrico (NO) e o fator de crescimento endotelial vascular (VEGF), envolvidos nos processos de angiogênese e arteriogênese;
5. Relacionar o sedentarismo e a prática regular de atividade física com a progressão da doença arterial coronariana e a formação de colaterais coronarianas;
6. Discutir a importância do exercício físico como estratégia preventiva e terapêutica para a melhora da perfusão miocárdica e redução da mortalidade associada às doenças coronarianas.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada no mês de outubro de 2025, por meio da pergunta norteadora: "Qual o papel do exercício físico na prevenção e na melhora

do prognóstico de pacientes com doença arterial coronariana, considerando a formação de circulações colaterais?". Foi feito um levantamento bibliográfico de artigos científicos publicados nas bases de dados National Library of Medicine (PubMed) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

Para realização da pesquisa foram utilizados como Descritores em Ciências da Saúde (DeCs): “collateral circulation”, “coronary circulation”, “cardiovascular function”, “physical exercise” combinados através do operador booleano AND.

No levantamento bibliográfico, foram considerados apenas artigos publicados no período entre 2020 e 2025, trabalhos publicados em inglês. Textos incompletos, revisões de literatura, estudos pagos, artigos de opinião, cartas ao editor e dissertações foram excluídos. No total, foram encontrados 42 estudos por meio da estratégia de busca, sendo 10 artigos encontrados na plataforma PubMed e 32 na BVS.

Em seguida, procedeu-se a avaliação dos títulos, excluindo trabalhos duplicados em ambas as plataformas e aqueles que não estavam diretamente relacionados ao tema a ser revisado. Isso resultou em 27 artigos com títulos relevantes ao assunto. Após a leitura dos resumos restaram 21 artigos, os quais foram lidos na íntegra, resultando em 15 artigos que foram utilizados nesta revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio de diversas adaptações no sistema cardiovascular, o treinamento físico tem se mostrado eficaz na redução da morbidade e mortalidade associadas à Doença Arterial Coronariana (DAC). Essas adaptações incluem modificações na circulação coronariana, como o aumento do diâmetro e/ou da densidade das arteríolas, além de melhorias na vasorreatividade das artérias coronárias de resistência. Embora medicamentos vasodilatadores, como a nitroglicerina e os bloqueadores dos canais de cálcio, contribuam para o alívio da isquemia miocárdica, a prática regular de exercício físico oferece benefícios adicionais e duradouros (Rehman, Khan , 2025)

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que adultos realizem, semanalmente, ao menos 300 minutos de atividades físicas de intensidade moderada ou 150 minutos de atividades intensas, a fim de manter a saúde cardiovascular e metabólica. A instituição alerta que milhões de mortes anuais estão associadas ao estilo de vida sedentário e à inatividade física, fatores reconhecidos como importantes causas de morbimortalidade global (Lopes et al, 2021).

A atividade física, quando praticada regularmente, gera alterações hemodinâmicas

relativas que influenciam o sistema cardiovascular e pode ser utilizada tanto como ferramenta preventiva, quanto como terapêutica, de acordo com a gravidade da doença. Com a prática regular de exercício físico, o corpo se torna mais resistente, aumentando sua capacidade de consumir oxigênio (VO_2 máx), o que faz com que a pressão arterial se mantenha mais estável e que o sistema cardiovascular trabalhe de forma mais eficiente (Silva, 2025).

O exercício físico provoca o aumento do estímulo físico nas paredes dos vasos colaterais desencadeando uma cascata adaptativa de proliferação celular e remodelação estrutural, que pode aumentar o diâmetro do vaso colateral em até 20 vezes. Para isso, destaca-se o óxido nítrico, um dos grandes mediadores do fluxo coronário, cuja liberação é estimulada pelo aumento do estresse de cisalhamento endovascular. Sua função é gerar vasodilatação, tanto em repouso, quanto em estados de maior demanda de oxigênio pelo miocárdio, além de ativar células endoteliais que vão recrutar monócitos (que secretam fatores de crescimento), estimulando a proliferação e remodelamento da parede vascular, resultando na formação de artérias colaterais funcionais. (Rehman, Khan, Rehman, 2025)

O potencial para o desenvolvimento da circulação colateral coronariana está relacionado à capacidade de adaptação vascular diante do aumento da demanda metabólica e da isquemia miocárdica. A redução do fluxo de oxigênio pela artéria principal estimula a expressão de fatores como o VEGF e o TGF- β , que promovem a angiogênese e reduzem a vulnerabilidade miocárdica a episódios isquêmicos. Colaterais bem desenvolvidas exercem papel protetor ao reduzir os danos do infarto e prolongar o período crítico das “horas de ouro” até a reperfusão coronariana eficaz (Katsillis et al., 2025).

Com influência direta sobre a expressão do fator de crescimento endotelial vascular (VEGF), o exercício físico é essencial para o aumento do fluxo sanguíneo e o desenvolvimento da rede vascular coronariana. Embora tradicionalmente associado à angiogênese, o VEGF também participa de processos de arteriogênese e contribui para o funcionamento adequado do músculo cardíaco. Sua liberação é estimulada durante o exercício em resposta ao aumento da demanda de oxigênio pelo miocárdio, favorecendo a formação de vasos colaterais e a adaptação vascular. Esse mecanismo é especialmente benéfico em pacientes com DAC estável, nos quais colaterais bem desenvolvidas, estão associadas a uma redução de até 36% na mortalidade em comparação àqueles com menor colateralização (Florek, Mendyka, Gomułka, 2024).

Além disso, o estresse hemodinâmico que é estimulado pelo esforço físico é indispensável para a angiogênese e arteriogênese, promovendo o desenvolvimento e a funcionalidade da circulação colateral coronariana – uma via alternativa vital para o suprimento de áreas isquêmicas do miocárdio. Tal processo de adaptação funcional do fluxo sanguíneo

promovido pela prática de exercício físico serve como essência para os benefícios prognósticos e para melhora da capacidade funcional, com capacidade para mudar o curso natural da doença, aumentando a longevidade e a qualidade de vida (Nickolay et al., 2020).

Estudos de reabilitação cardíaca estruturada e baseada em exercícios para pacientes com insuficiência cardíaca ou pós-infarto miocárdico (IM) têm sido associados à melhora da função cardíaca e atenuação da remodelação ventricular, além de uma redução na mortalidade cardiovascular. No caso de pacientes com DAC, o treinamento físico induz adaptações na estrutura e na funcionalidade do organismo que reduzem a progressão da aterosclerose e combatem a isquemia. A adesão ao exercício físico otimiza o fluxo sanguíneo coronariano através da melhora da função endotelial, além de aumentar a biodisponibilidade de óxido nítrico, restaurando a vasodilatação dependente do endotélio (Dibben, 2023).

Estudos mostram atenuação da remodelação ventricular em pacientes clinicamente estáveis, pós-IM, quando há início precoce do treinamento físico, dentro de 1 semana de internação com permanência por pelo menos 6 meses. Esses efeitos foram descritos em pacientes com função do VE preservada, bem como disfunção sistólica moderada. Ensaios clínicos randomizados demonstraram melhorias na fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) que variam de 5 a 15%. Além disso, comprovam-se melhorias também na função diastólica pós-IM, com evidências de aumento da relação onda E e E/A por ecocardiografia Doppler em 0,2 no grupo de exercícios, sugerindo maior preenchimento do VE e redução do estresse da parede do VE (Alhumaid et al., 2022).

A Reabilitação Cardíaca Baseada em Exercício (RCBE) demonstrou vigorosamente a capacidade de reduzir a mortalidade cardiovascular, e de diminuir o número de internações por eventos (RR: 0,74; IC 95%: 0,64–0,86) e nas hospitalizações (RR: 0,77; IC 95%: 0,67–0,89). Desse modo, evidencia-se melhora na qualidade de vida funcional cardíaca (QVRS) e na relação custo-efetividade da RC, sendo considerada intervenção de Classe I, com forte nível de evidência tanto na prevenção quanto no tratamento da DAC, com ação na perfusão miocárdica, através da colateralização, vasorelaxamento e redução do estresse oxidativo vascular (Yamamoto *et al.*, 2024).

No cenário brasileiro, o Programa Academia da Saúde (PAS) surge como estratégia de incentivo a modos de vida saudáveis no âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS). Com intuito de ampliar o cuidado integral, o PAS oferece espaços públicos equipados e conduzidos por profissionais capacitados, voltados não apenas à prática de atividades físicas, mas também à educação em saúde, alimentação saudável, práticas integrativas, atividades culturais e mobilização comunitária. Contudo, ressalta-se a existência de desafios estruturais e

operacionais, como carência de infraestrutura adequada, falta de articulação com outras ações da APS e desigualdade na implementação entre municípios. Assim, o PAS se consolida como uma política de grande potencial para melhora da qualidade de vida e redução da mortalidade cardiovascular, mas que ainda requer maior integração e fortalecimento para alcançar plenamente seus objetivos de promoção da saúde coletiva (Cavalcanti *et al.*, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prática regular de exercício físico configura-se como uma intervenção terapêutica eficaz na Doença Arterial Coronariana, uma vez que reduz fatores de risco, melhora a perfusão miocárdica e contribui para o remodelamento cardíaco favorável. A Reabilitação Cardíaca Baseada em Exercício (RCBE) demonstra benefícios comprovados na diminuição da mortalidade cardiovascular, na prevenção de novos eventos e na melhora da capacidade funcional, sendo considerada uma estratégia de primeira linha para a recuperação e o bem-estar dos pacientes.

Além dos efeitos fisiológicos, o exercício físico promove ganhos expressivos na qualidade de vida e na expectativa de longevidade, evidenciando seu papel como terapia complementar e de baixo custo. Assim, é fundamental incentivar políticas públicas e programas de saúde que ampliem o acesso e a adesão dos pacientes às práticas de reabilitação cardiovascular supervisionadas, reforçando o exercício como ferramenta preventiva e terapêutica essencial.

Apesar das evidências robustas sobre os benefícios do exercício físico, ainda existem lacunas científicas quanto à definição de protocolos ideais de intensidade, frequência e duração para diferentes perfis de pacientes. Dessa forma, novos estudos são necessários para otimizar as recomendações clínicas e personalizar as intervenções, visando maximizar os efeitos positivos sobre a função cardíaca e a qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ALHUMAID, Waleed et al. A contemporary review of the effects of exercise training on cardiac structure and function and cardiovascular risk profile: insights from imaging.

Frontiers in Cardiovascular Medicine, v. 9, p. 753652, 2022. DOI:

10.3389/fcvm.2022.753652. Disponível em:

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8898950/>. Acesso em: 24 out. 2025.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Heart disease – Data & Research: Facts & Statistics**. Atlanta: CDC, 2024. Disponível em:

<https://www.cdc.gov/heart-disease/data-research/facts-stats/index.html>. Acesso em: 24 out.

2025.

CAVALCANTI, P. et al. Cooperação entre academia e governo para avaliar a Atenção Primária à Saúde no Ministério da Saúde do Brasil. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, v. 25, p. e210103, 2021. Available from: <https://doi.org/10.1590/interface.210103>.

DIBBEN, Grace O. et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease: a meta-analysis. **European Heart Journal**, v. 44, n. 6, p. 452-469, 7 fev. 2023. DOI: 10.1093/eurheartj/ehac747. Disponível em: <https://academic.oup.com/eurheartj/article/44/6/452/7028725>. Acesso em: 24 out. 2025.

EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY (ESC); Task Force for Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. **2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice**. *European Heart Journal*, v. 42, n. 34, p. 3227-3337, 07 set. 2021. DOI:10.1093/eurheartj/ehab484.

FLOREK, Kamila; MENDYKA, Dominik; GOMUŁKA, Krzysztof. Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF) and Its Role in the Cardiovascular System. **Biomedicines**, v. 12, n. 5, p. 1055, 2024. DOI: 10.3390/biomedicines12051055. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2227-9059/12/5/1055>. Acesso em: 24 out. 2025.

KATSILLIS, Nikitas; KARIKI, Ourania; GAVRIELATOS, Gerasimos; ... LETSAS, Konstantinos P. Arritmias ventriculares em pacientes com oclusão total crônica de artérias coronárias: uma revisão focada em tratamentos intervencionistas. **Hellenic Journal of Cardiology**, v. 85, p. 99-107, 2025. DOI: 10.1016/j.hjc.2025.04.006.

LOPES, S et al. Effect of Exercise Training on Ambulatory Blood Pressure Among Patients With Resistant Hypertension: A Randomized Clinical Trial. **JAMA Cardiology**, v. 6, n. 11, p. 1317-1323, 1 nov. 2021. DOI: 10.1001/jamacardio.2021.2735.

MAN, Saad; KHAN, Amir; REHMAN, Afzal. **Physiology, Coronary Circulation**. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482413/REH>

NICKOLAY, T. et al. Exercise Training as a Mediator for Enhancing Coronary Collateral Circulation: A Review of the Evidence. **Current Cardiology Reviews**, v. 16, n. 3, p. 212-220, 2020. DOI: 10.2174/1573403X15666190819144336. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7536817/>. Acesso em: 24 out. 2025.

RETO, B. M.; SEILER, C. The Human Coronary Collateral Circulation, Its Extracardiac Anastomoses and Their Therapeutic Promotion. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 20, n. 15, p. 3726, 2019. DOI: 10.3390/ijms20153726. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1422-0067/20/15/3726>. Acesso em: 24 out. 2025.

RODRIGUES, B. A. et al. Doença Arterial Coronariana: epidemiologia, fisiopatologia, diagnóstico e abordagens terapêuticas. **Brazilian Journal of Health and Biological Science**, v. 1, n. 1, e31, 2024. Recuperado de: <https://bjhbs.com.br/index.php/bjhbs/article/view/31>. Acesso em: 24 out. 2025.

SWEIS, Ranya N.; JIVAN, Arif. Considerações gerais sobre a doença arterial coronariana

(DAC). **Manual MSD – Versão Saúde para a Família**. [S.l.]: MSD Editora, fev. 2024. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt/casa/dist%C3%BArbios-dor%C3%A7%C3%A3o-e-dos-vasos-sangu%C3%ADneos/doen%C3%A7a-arterial-coron%C3%A1ria/considera%C3%A7%C3%B5es-gerais-sobre-a-doen%C3%A7a-arterial-coron%C3%A1ria-dac>. Acesso em: 24 out. 2025.

YAMAMOTO, S. et al. Impact of Long-Term Exercise-Based Cardiac Rehabilitation in Patients With Chronic Heart Failure — A Systematic Review and Meta-Analysis. **Circulation Journal**, [s.l.], v. advance online publication, Jan. 12 2024. DOI: 10.1253/circj.CJ-23-0820.

ASPECTOS CLÍNICOS DA ANEMIA FERROPRIVA DURANTE A GESTAÇÃO

Samuel França Teles - Apresentador¹
Amanda dos Santos Meneses²
Laisla Gomes da Silva³
Sarah Emilly da Silva Galdino⁴
Thaís Yhara Gonçalves de Lima⁵
Felipe Dantas de Lira⁶

INTRODUÇÃO

A anemia é definida como a baixa concentração de hemoglobina nos eritrócitos do sangue circulante. Em seu diagnóstico, diversos fatores são levados em consideração, como sexo, idade, altura, peso, e toda e qualquer condição que reforce a individualidade de cada paciente. As causas desse processo patológico são variadas, podendo ser causada por processos infecciosos crônicos, predisposição genética e baixa ingestão de nutrientes, como o ferro, um dos principais componentes do complexo hemoglobina (BRITO, MARIA; et al 2021).

Em casos moderados a graves, que são os que mais apresentam sintomas, é comum que os indivíduos sintam palidez na pele, falta de ar, taquicardia e fraqueza muscular. As consequências se fazem presentes em casos não tratados, podendo afetar a cognição, motricidade, sistema imunológico, coordenação e outras funções no organismo. Em crianças essas consequências podem ser permanentes se não tratadas corretamente, reforçando a gravidade dessa carência nutricional (RIBEIRO, LIMA; et al 2024).

Um dos grupos que mais é atingido por esse tipo de anemia são as gestantes, pois nesse período, sofrem variações anatômicas e fisiológicas severas, principalmente para possibilitar o crescimento fetal (GALDINO, SILVA; et al 2023). O rastreio da doença deve ser efetuado durante todo acompanhamento pré-natal, para avaliar a presença e gravidade da doença, que pode ser mascarada por mudanças no volume corpuscular médio (VCM) típicas da gravidez (RODRIGUES, JORGE; 2010).

¹ Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.e-mail;20231054032@fsmcad.com.br

² Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.e-mail;20231054016@fsmcad.com.br

³ Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.e-mail;20231054018@fsmcad.com.br

⁴ Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.e-mail;20231054004@fsmcad.com.br

⁵ Discente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB.e-mail;20231054014@fsmcad.com.br

⁶ Docente do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail;000846@fsmcad.com.br;

O diagnóstico da anemia ferropriva gestacional se dá principalmente por meio de exames laboratoriais na rotina do acompanhamento pré-natal, pois o aparecimento de sinais clínicos na paciente é muito pouco perceptível e requer uma observação detalhada. Assim que a doença é detectada, se faz necessário o tratamento imediato com mudanças nos hábitos alimentares, fortificação de alimentos e suplementação alimentar com sais de ferro (GALDINO,SILVA; et al 2023).

OBJETIVOS

Explorar a anemia gestacional no aspecto clínico em casos moderados e graves da anemia ferropriva, abordando o diagnóstico laboratorial durante o pré-natal.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar como é efetuado o diagnóstico laboratorial.
- Entender e explorar a fisiopatologia da anemia gestacional.
- Abordar a suscetibilidade de gestantes com anemia ferropriva.

MÉTODO

Este projeto caracteriza-se como uma revisão da literatura do tipo integrativa que menciona uma síntese do assunto que está sendo desenvolvido teoricamente para ofertar melhor compreensão e elucidação, traçando uma análise de conhecimentos já construídos em pesquisas anteriores, isto é, um apanhado de informações de vários trabalhos referente ao tema já publicados, ampliando novos entendimentos a partir dessas pesquisas (NÓBREGA; et al 2023).

A revisão integrativa da literatura é sintetizada através de seis fases que são: 1- Construção do tema, hipóteses e pergunta norteadora; 2- Estabelecer os critérios de inclusão e exclusão da pesquisa a ser estudada; 3- Seleção das bases de dados e atribuição aos estudos; 4- Verificação dos estudos incluídos na revisão; 5- Interpretação dos resultados das pesquisas; 6- Apresentação da revisão com a síntese de conhecimentos (NÓBREGA; et al 2023).

A pergunta norteadora da revisão integrativa em que o estudo será baseado: Como se

dão os aspectos clínicos em gestantes que foram e não foram tratadas de anemia ferropriva?

Nesse estudo, serão utilizados às bases de dados de artigos científicos: Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), Google Acadêmico. Os descritores selecionados foram: anemia ferropriva, gestante, diagnóstico, ferro, feto e gestação, todos cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS).

Os critérios de inclusão que foram utilizados para a seleção dos artigos científicos foram: livros, artigos disponíveis e completos; artigos nacionais e internacionais com publicação em idiomas português, inglês e espanhol estes traduzidos para a língua vernácula; e publicados no período de 2006 a 2024. Os critérios de exclusão serão: estudos com gestantes que não estão associadas a anemia ferropriva, artigos que não condiz com a temática do estudo e publicações de artigos repetidos nas bases de dados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

1.0 DEFINIÇÕES, SINAIS E SINTOMAS DA ANEMIA FERROPRIVA

A escassez de ferro se caracteriza como uma das carências nutricionais mais abundantes do mundo, atingindo países desenvolvidos e subdesenvolvidos, com uma prevalência em crianças de 0 a 10 anos de 41%. A falta desse micronutriente no nosso organismo deve ser detectada o quanto antes, pois pode gerar diversos problemas, dentre eles, a anemia ferropriva, um tipo de anemia carencial em que a falta do ferro dificulta a produção do complexo hemoglobina em nossos eritrócitos (MORTARI; et al. 2021).

A anemia ferropriva é uma condição hematológica que pode ser causada por diversos fatores como a má ingestão de ferro, a perda excessiva de sangue e também no período da gestação, na qual a gestante deve ter uma boa reserva de ferro. Os sinais e sintomas devem ser analisados com cuidado, pois são geralmente inespecíficos, como a fadiga excessiva e palidez em alguns casos (MORTARI; et al. 2021).

1.1 DESENVOLVIMENTO E RISCOS DA ANEMIA FERROPRIVA EM GESTANTES

É certo que o período gestacional é um período de maior risco para a mulher e para o indivíduo que está sendo gerado. Esse risco se dá pelo fato das taxas hormonais e bioquímicas

na gestante entrarem em um período de oscilação, o que pode levar a complicações na gravidez (CASTRO; et al 2022). Uma das alterações mais comuns no período gestacional é a diminuição da hemoglobina causada pela deficiência de ferro, o que caracteriza a anemia ferropriva, uma condição que oferece riscos para a saúde fetal e materna (FUJIMORI; et al 2003).

Em consequência desse distúrbio nas reservas de ferro, a quantidade de hemoglobina será menor e a quantidade de oxigênio distribuído para as células será diretamente proporcional. Isso implica dizer que o quadro de anemia ferropriva traz riscos que refletem na mãe e no bebê. Os riscos na mãe podem ser de parto prematuro, enfraquecimento, alterações cardiovasculares e riscos de infecções. Por outro lado, os riscos no feto-embrião são mais elevados, podendo nascer com baixo peso, hipóxia, crescimento restrito, alterações neurológicas e até abortamentos (CASTRO; et al 2022).

1.2 DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA ANEMIA FERROPRIVA

A análise da anemia ferropriva é feita em duas etapas, a clínica e a laboratorial. O diagnóstico laboratorial se efetua a partir de exames efetuados em laboratório. De início, é solicitado um hemograma completo com valores dos índices hematimétricos e a dosagem de ferritina. A transferrina está diretamente relacionada com a quantidade de ferro armazenado em nosso organismo, o que nos permite realizar uma avaliação dessas reservas. Seus valores avaliados em indivíduos normais variam entre 40 a 200 ng/ml. Já em indivíduos que apresentam esse tipo de anemia, estão abaixo de 10 a 15 ng/ml. Outros exames podem ser solicitados para o complemento do diagnóstico, como a transferrina e a saturação da transferrina (BRITO; et al. 2022).

A etapa clínica do diagnóstico está totalmente focada em aspectos clínicos do paciente, por isso, torna-se importante o médico avaliador estar ciente dos sinais que esse tipo de anemia causa no paciente, tais como cefaleia, vários graus de fadiga, irritabilidade, intolerância a prática de exercícios físicos e fraqueza. Alguns pacientes desenvolvem a anemia, mas de forma assintomática, assim a avaliação clínica não é suficiente para fechar diagnóstico, e muitos percebem a diferença após serem tratados (BRITO; et al 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, é possível concluir que a anemia ferropriva é mais que um processo

patológico, se tratando de um problema de saúde pública que está espalhado por todo o globo, tendo gestantes como as principais portadoras da doença. Sua caracterização se dá pela diminuição da síntese de hemoglobina a partir da carência de ferro, componente essencial desse complexo proteico. Essa condição traz riscos tanto para a mãe quanto para o bebê, sendo alguns a hipóxia, baixo peso no nascimento e complicações neurais irreversíveis. Algumas medidas profiláticas podem ser adotadas, como um pré-natal realizado de forma correta, suplementação de ferro e dieta balanceada, sendo importantes para uma gestação saudável e com baixos riscos.

Seu diagnóstico laboratorial se dá pelo hemograma, principal teste laboratorial solicitado, que permite avaliar a série vermelha como um todo e dosagem de ferritina, um importante marcador que avalia as reservas de ferro no organismo do paciente e nos permite diagnosticar a anemia ferropriva com segurança, e o clínico através dos sintomas apresentados pela paciente, que geralmente são a palidez e fadiga excessiva, o que nos permite analisar o quadro clínico do paciente como um todo e dar um diagnóstico preciso.

REFERÊNCIAS

BARBOSA RIBEIRO, R. N.; DE SOUZA BRANDÃO LIMA, V. ANEMIA FERROPRIVA E SEU IMPACTO NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL. **Revista Multidisciplinar do Sertão**, v. 6, n. 2, p. 222-228, 18 jun. 2024.

BOMFIM, V. V. B. DA S.; ALELUIA, E. DOS S.; SANTANA, T. DOS S.; SILVA, T. R. C.; OLIVEIRA, L. A.; BRITO, A. DA S.; ALVES, D. M. C.; GAMA, N. M. F.; ARAÚJO, Ê. T. Repercussões da deficiência de ferro durante a gestação e puerpério para o binômio materno-fetal. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 12, n. 12, p. e5154, 20 dez. 2020.

BRITO, M. E. de S. M.; COSTA, S. de J.; MENDES, A. L. R.; LIMA, E. M. R. de S.; SILVA, A. C. R.; ROCHA, L. R.; ALVINO, V. de S.; RODRIGUES, A. E. F.; SILVA, I. P.; LOPES, L. A. de S.; SILVA, R. C.; BARROS, L. de S. R.; SANTANA, L. S. O. S.; SANTOS, D. O. Fisiopatologia, diagnóstico e tratamento da anemia ferropriva: Uma revisão de literatura. **Revista de Casos e Consultoria**, v. 12, n. 1, p. e23523, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/casoseconsultoria/article/view/23523>. Acesso em: 2 dez. 2024.

CASTRO, S. S. B. L.; BATISTA, E. D. S.; MAFRA, A. E. S.; NETO, H. J. S.; BRITO, A. C.; BACKSMANN, Y. L.; MARTIM, S. R.; AVELINO, B. S. S.; FIGUEIREDO, E. F. G. Os riscos da anemia ferropriva durante a gestação e a importância do diagnóstico clínico-laboratorial. **Research, Society and Development**, v. 11, n.14, e314111436351, 2022.

CÔRTEZ, M. H.; VASCONCELOS, I. A. L.; COITINHO, D. C. Prevalência de anemia ferropriva em gestantes brasileiras: uma revisão dos últimos 40 anos. **Revista de Nutrição**, v. 22, n. 3, p. 409–418, maio 2009.

FUJIMORI, E.; LAURENTI, D.; NÚÑEZ DE CASSANA, L. M.; OLIVEIRA, I. D. V.; SZARFARC, S. C. Anemia e deficiência de ferro em gestantes adolescentes. **Revista de Nutrição**, v. 13, n. 3, p. 177–184, set. 2000.

MORTARI, I. F.; AMORIM, M. T.; SILVEIRA, M. A. Estudo de correlação da anemia ferropriva, deficiência de ferro, carência nutricional e fatores associados: Revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, p. e28310917894, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i9.17894. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/17894>. Acesso em: 2 dez. 2024.

NÓBREGA, M. S.; DA MOTA, K. S.; FELIPE, A. O. B.; RIBEIRO, P. M.; MOREIRA, D. da S. Enfermeiros na promoção do aleitamento materno no puerpério imediato: revisão integrativa. **CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES**, v. 16, n. 10, p. 19392–19410, 2023. DOI: 10.55905/revconv.16n.10-042. Disponível em: <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/2001>. Acesso em: 2 dez. 2024.

RODRIGUES, L. P.; JORGE, S. R. P. F. Deficiência de ferro na gestação, parto e puerpério. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v. 32, p. 53–56, jun. 2010.

SANTANA LIRA GOMES GALDINO, R. G.; DA SILVA, J. D. ANEMIA FERROPRIVA NA GESTAÇÃO UMA REVISÃO DA LITERATURA. **Revista Multidisciplinar do Sertão**, v. 5, n. 1, p. 64-72, 31 mar. 2023.

VITOLO, MÁRCIA REGINA, BOSCAINI, CAMILE e BORTOLINI, GISELE ANE. Baixa escolaridade como fator limitante para o combate à anemia entre gestantes. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia** [online]. 2006, v. 28, n. 6 [Acessado 3 Dezembro 2024], pp. 331-339. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0100-72032006000600003>>. Epub 20 Out 2006. ISSN 1806-9339. <https://doi.org/10.1590/S0100-72032006000600003>.

O USO DO LASER DE BAIXA POTÊNCIA NO TRATAMENTO DE LESÕES ORAIS EM PACIENTES HOSPITALIZADOS: UMA PERSPECTIVA ODONTOLÓGICA

Mirele Rayany Lira Monteiro¹

Eugênio Alves de Andrade²

Juliana Pereira Amarante³

Wigna Nayara Gonçalves Dias⁴

Whenner Klenner de Oliveira Gondim⁵

Claúdia Batista Vieira de Lima⁶

INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é um ambiente destinado à internação de pacientes em estado crítico que demandam cuidados contínuos e especializados. Esses indivíduos encontram-se expostos a múltiplos fatores de estresse, alterações sistêmicas e uso de medicações que favorecem o surgimento de condições orais, como xerostomia, candidose e úlceras traumáticas. O desequilíbrio entre o biofilme bucal e o hospedeiro pode aumentar o risco de infecções sistêmicas, como a pneumonia nosocomial, associada à aspiração de secreções contaminadas e considerada uma das principais causas de morbimortalidade em pacientes críticos (Silva 2023).

Diante disso, destaca-se a importância da presença do cirurgião-dentista no ambiente hospitalar, integrando a equipe multiprofissional e atuando na promoção da saúde bucal, prevenção e manejo de complicações que podem prolongar o tempo de internação e afetar a qualidade de vida dos pacientes (Moraes e Silva 2015; Barros 2023).

O avanço tecnológico na Odontologia tem proporcionado novas abordagens terapêuticas, entre elas o laser de baixa potência (LBP) — Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation —, que consiste em uma radiação eletromagnética com propriedades monocromáticas, coerentes e colimadas. Essa tecnologia pode ser dividida em lasers de alta e baixa potência, sendo o segundo amplamente utilizado em procedimentos terapêuticos devido aos seus efeitos anti-inflamatórios, analgésicos e bioestimuladores, promovendo regeneração tecidual e alívio da dor (Andrade 2014; Aquino e Silva 2020).

O uso do LBP tem se mostrado eficaz em diversas condições orais, como mucosite, aftas, úlceras traumáticas, sensibilidades pós-restauradoras, disfunções temporomandibulares e processos inflamatórios decorrentes de procedimentos cirúrgicos. Por ser uma terapia não

invasiva, segura, acessível e indolor, apresenta grande potencial de aplicação em pacientes hospitalizados, especialmente aqueles internados em UTI, que frequentemente apresentam lesões orais relacionadas ao suporte ventilatório, imunossupressão e alterações sistêmicas (Farias 2016; Silva Neto 2020; Silva 2023).

Apesar dos resultados promissores, o uso da laserterapia de baixa potência em pacientes criticamente enfermos ainda carece de protocolos clínicos padronizados e de evidências científicas robustas quanto à dosimetria, frequência e duração do tratamento. Essa lacuna na literatura dificulta a padronização da prática e limita a incorporação plena dessa tecnologia na rotina hospitalar odontológica.

Assim, o presente trabalho tem como objetivo revisar a literatura sobre o uso do laser de baixa potência como terapia coadjuvante no tratamento de lesões orais em pacientes hospitalizados, sob uma perspectiva odontológica.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Revisar e discutir as evidências científicas sobre o uso do laser de baixa potência no manejo de lesões orais em pacientes hospitalizados.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar, na literatura científica, os principais tipos de lesões orais em que o laser de baixa potência tem sido empregado.
- Avaliar os benefícios clínicos e as limitações relatadas em estudos recentes.
- Discutir o papel do cirurgião-dentista na equipe multiprofissional hospitalar no manejo dessas lesões.
- Sintetizar as evidências disponíveis sobre a eficácia e aplicabilidade do laser de baixa potência no contexto hospitalar.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura em que foram utilizadas as seguintes etapas metodológicas: elaboração do tema de pesquisa, estabelecimento dos critérios de

inclusão e exclusão, buscas das referências, leitura dos títulos e resumos ou texto completo, delimitação da amostra para análise crítica dos textos e síntese dos resultados. O tema da pesquisa utilizado nesta revisão foi: “O uso do laser de baixa potência no tratamento coadjuvante de lesões orais em pacientes hospitalizados: uma perspectiva odontológica”.

Os critérios de inclusão foram: textos completos de acesso livre, disponível nas bases de dados dos últimos 5 anos e que tinham relação com o tema da pesquisa. Já os critérios de exclusão foram teses, dissertações, artigos indexados repetidamente e artigos que não atendiam ao tema da pesquisa.

Para garantir a sistematicidade, qualidade e transparência do trabalho, foram utilizadas as diretrizes Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analysis (PRISMA), disponível em <http://prisma-statement.org>. A seleção dos artigos ocorreu no mês de outubro de 2025, nas bases de dados PubMed (US National Library Of Medicine Institutes of Health), BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e SCIELO. As palavras chaves utilizadas foram extraídas do Descritores em Ciências da Saúde, sendo elas “Dental Service, Hospital”, “Oral Medicine”, “Laser Therapy”, “Integrative Dentistry”, “Mouth”, “hospital dental team”, “oral lesions” e “dental staff”.

As chaves de busca utilizadas em cada base de dados, de acordo com o operador booleano AND, foram na base PubMed utilizou-se (Dental Service, Hospital) AND (Oral Medicine) AND (Laser Therapy) AND (Integrative Dentistry), (Oral Medicine) AND (Laser Therapy) AND (Integrative Dentistry), e (Oral Medicine) AND (Laser Therapy) AND (Mouth); na base SCIELO, a chave de busca foi (hospital dental team) AND (laser therapy) e (Oral Medicine) AND (Laser Therapy) e na base BVS, a busca realizada foi (hospital dental team) AND (laser therapy) AND (Oral Medicine), (hospital dental team) AND (Oral Medicine), (Oral Medicine) AND (Laser Therapy) AND (Mouth), e (oral lesions) AND (hospital) AND (Dental Staff).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 517 artigos, sendo 143 no PubMed, 8 na Scielo e 366 na BVS. Após a remoção dos trabalhos duplicados, restaram 57, os quais foram examinados pela leitura dos seus títulos e respectivos resumos. A próxima etapa compreendeu a exclusão dos artigos que não atendiam aos critérios de elegibilidade, permanecendo ao final 11 publicações.

Todas as publicações incluídas nesta revisão foram apresentadas no quadro 01, de acordo com as informações dos estudos selecionados: título, autores, ano, metodologia utilizada

e principais resultados.

Quadro 01: Análise descritiva e principais resultados dos artigos selecionados nesta revisão.

Título	Autor\Ano	Metodologia	Principais Resultados
Application of lasers in dentistry: a bibliometric study of the top 100 most-cited papers	Paschoal, Et al 2022	Estudo bibliométrico	O estudo identificou os 100 artigos mais citados sobre o uso de lasers na odontologia, totalizando 21.627 citações, com predominância de pesquisas entre 2000–2010, lideradas por EUA e Japão. As áreas mais abordadas foram odontologia restauradora, periodontia e fotobiomodulação.
A retrospective study on the oral health of patients in the intensive care unit	Diamantino, Et al 2020	Estudo retrospectivo transversal	Estudo com 73 pacientes em UTI identificou alta prevalência de saburra lingual, desidratação da mucosa e ulcerações. Candidíase foi associada ao maior tempo de internação. Reforça a importância do cirurgião-dentista na UTI.
A odontologia Hospitalar no Hucan: desafios e integração da equipe multidisciplinar	Petri, Et al 2024	Estudo transversal descritivo	Foram realizados 10.654 atendimentos, com maior demanda na UTI, demonstrando crescimento e importância da Odontologia Hospitalar na prevenção de infecções e melhora do prognóstico.
Burning Mouth Syndrome Treated with Low-Level Laser and Clonazepam: A Randomized, Single-Blind Clinical Trial	Martinez, Et al 2024	Ensaio clínico randomizado	LLLT isolada e combinada com clonazepam reduziu dor em BMS; laser isolado também diminuiu marcadores inflamatórios, mostrando-se tratamento promissor.
Efficacy of the laser at low intensity on primary burning oral syndrome: a systematic review	Matos, Et al 2021	Revisão sistemática	A laserterapia de baixa intensidade mostrou redução dos sintomas da Síndrome da Boca Ardente, sendo promissora, mas requer mais estudos padronizados.
Efficacy of laser therapy on primary burning mouth syndrome: a systematic review	Khemiss M. et al, 2024	Revisão sistemática	Analisou 9 estudos clínicos e observou redução significativa da dor e queimação em parte deles. Conclui que a laserterapia pode ser eficaz e segura, mas são necessários mais estudos padronizados.
Effectiveness of combination the photobiomodulation therapy and triamcinolone acetone on managing oral major aphthous ulcer in Crohn's disease A case report	Shahed, Et al 2025	Relato de caso	Caso de paciente com Crohn e úlcera aftosa maior tratada com triancinolona e fotobiomodulação, com cicatrização rápida e melhora significativa dos sintomas.
Interventions for	Lewis, Et al	Revisão integrativa	Protocolo que avaliará a fotobiomodulação na

preventing oral mucositis in people receiving cancer treatment: photobiomodulation (Protocol)	2024	de literatura	prevenção da mucosite oral em pacientes com câncer. Inclui ensaios clínicos randomizados, comparando com placebo ou outras terapias. Desfechos: mucosite, dor e qualidade de vida. Ainda sem resultados.
Oral ulcerations in a patient with autosomal dominant hyper-IgE syndrome (AD-HIES)	Borst, J. Lawrence, M. 2020	Relato de caso	Relato de caso de paciente com síndrome Hiper-IgE e úlceras orais recorrentes, refratárias a antivirais e antifúngicos, diagnosticada com estomatite aftosa e tratada com laser, apresentando melhora rápida dos sintomas.
Oral lesions and saliva alterations of COVID-19 patients in an intensive care unit: A retrospective study	Eduardo, F. P. Et al 2021	Estudo retrospectivo	51,3% dos pacientes com COVID-19 em UTI apresentaram alterações orais, sobretudo distúrbios vasculares (24,1%), secura bucal (24,4%) e traumas mecânicos (18,1%). As lesões estavam associadas à intubação e ao uso de anticoagulantes.
Photobiomodulation preconditioning for oral mucositis prevention and quality of life improvement in chemotherapy patients: a randomized clinical trial	Khalil, M. Hamadah, O. Saifo, M. 2025	Ensaio clínico randomizado	PBM como pré-condicionamento reduziu mucosite e xerostomia e melhorou a qualidade de vida de pacientes em quimioterapia, sendo superior ao cuidado convencional.

Fonte: Autores, 2025.

De acordo com Diamantino, *et al.* 2020 a condição bucal de pacientes internados em unidades de terapia intensiva (UTI) é um fator determinante para a evolução do quadro clínico sistêmico, uma vez que a presença de lesões na mucosa oral pode contribuir para o agravamento do estado geral de saúde. Os autores destacam que há maior probabilidade de adesão bacteriana, colonização e infecção na cavidade oral desses pacientes, especialmente devido à alteração da microbiota e à dificuldade de manutenção da higiene bucal. Durante a intubação orotraqueal, microrganismos oriundos da microbiota oral e do biofilme dental podem ser aspirados para o trato respiratório, favorecendo o desenvolvimento de patologias como a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM), além das lesões traumáticas decorrentes do contato friccional com o tubo orotraqueal.

Entre as infecções mais comuns observadas nesses pacientes destaca-se a candidíase oral, infecção fúngica oportunista relacionada ao desequilíbrio da microbiota (disbiose), à redução do pH bucal, à higiene oral deficiente e à diminuição do fluxo salivar, fatores

frequentemente presentes em pacientes hospitalizados sob cuidados intensivos.

A atuação do cirurgião-dentista nas UTIs, em parceria com a equipe multiprofissional, tem papel fundamental na promoção da saúde bucal e na prevenção de complicações sistêmicas. Conforme Petri, *et al.* 2024 a inclusão dos cuidados odontológicos no ambiente hospitalar contribui para o conforto e a qualidade de vida do paciente, prevenindo o acúmulo de biofilme oral e, consequentemente, a ocorrência de PAVM e a progressão de lesões orais.

Segundo Paschoal, *et al.* 2022 as doenças bucais configuram uma verdadeira epidemia global, sendo especialmente críticas em pacientes internados em UTIs, que já se encontram em condição de vulnerabilidade. Nesse contexto, o uso do laser de baixa potência (LBP) surge como uma alternativa terapêutica coadjuvante, oferecendo novas perspectivas para o manejo e tratamento dessas lesões.

De acordo com Matos, *et al.* 2021 o LBP consiste na aplicação de luz laser ou LED de baixa intensidade, capaz de estimular a regeneração tecidual, reduzir processos inflamatórios e aliviar a dor, sem provocar efeitos térmicos ou colaterais significativos. Riley, *et al.* 2024 complementa que o laser é aplicado por meio de um dispositivo portátil, em sessões de 30 a 60 segundos, com comprimentos de onda entre 600 e 700 nm e densidade de potência de 0,005 W/cm² a 5 W/cm², podendo operar de forma contínua ou pulsada. O mecanismo de ação baseia-se na fotobiomodulação, em que a energia luminosa desencadeia reações fotoquímicas que dissociam o óxido nítrico mitocondrial, restauram a produção de ATP, reduzem o estresse oxidativo e aceleram a regeneração celular, além de atuar sobre canais iônicos TRP e estimular a liberação de histamina, promovendo cicatrização tecidual.

As lesões orais mais recorrentes em pacientes internados, segundo Diamantino, *et al.* 2020 incluem úlceras traumáticas decorrentes da intubação orotraqueal e do ressecamento da mucosa por hipossalivação, bem como infecções fúngicas oportunistas, como a candidíase. Nesse sentido, o laser de baixa potência demonstra potencial terapêutico relevante como coadjuvante, por favorecer a regeneração tecidual, reduzir a inflamação e aliviar a dor. Contudo, ainda existem lacunas significativas na literatura quanto à padronização de protocolos e comprovação clínica robusta sobre a efetividade do LBP nesse contexto, evidenciando a necessidade de novos estudos que aprofundem essa abordagem terapêutica em pacientes hospitalizados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso do laser de baixa potência (LBP) tem se mostrado uma terapia coadjuvante promissora no manejo de lesões orais em pacientes hospitalizados, especialmente em unidades

de terapia intensiva. Os estudos analisados demonstraram benefícios clínicos significativos, como redução da dor, inflamação e aceleração do processo de reparo tecidual, reforçando seu potencial no controle de complicações bucais associadas à internação prolongada. No entanto, ainda são necessárias pesquisas que estabeleçam protocolos clínicos padronizados quanto à dosimetria, tempo de aplicação e frequência das sessões. Assim, a incorporação do cirurgião-dentista na equipe multiprofissional hospitalar é essencial para o uso seguro e eficaz dessa tecnologia, promovendo melhor qualidade de vida e recuperação sistêmica dos pacientes críticos.

REFERÊNCIAS

BARROS, L. O. G. et al. Alterações bucais em pacientes com ventilação mecânica. **Revista eletrônica acervo saúde**, v. 23, n. 3, p. 1-8, 2023.

BORST, J.; MA, L.; Oral ulcerations in a patient with autosomal dominant hyper-IgE syndrome (AD-HIES). **BMJ**, v. 13, p. 1-3, 2020.

DIAMANTINO, L. G. S. et al. A retrospective study on the oral health of patients in the intensive care unit. **Revista de Ciências Médicas Biológicas**, v. 19, n. 2, p. 287-291, maio\agosto, 2020.

EDUARDO, F. P. et al. Oral lesions and saliva alterations of COVID-19 patients in an intensive care unit: A retrospective study. **Special Care Dentistry Association**, p. 1-9, 2022.

ELETÉRIO, M. P.; PONTES, F. H. A. E.; OLIVEIRA, I. M. Aplicação de laserterapia de baixa potência em tratamento de lesões orais: uma revisão de literatura. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação — REASE**, v. 10, n. 11, p. 3814-3828, novembro, 2024.

KHALIL, M.; HAMADAH, O.; SAIFO, M. Photobiomodulation preconditioning for oral mucositis prevention and quality of life improvement in chemotherapy patients: a randomized clinical trial. **BMC Oral Health**, v. 25, n. 190, p. 1-12, 2025.

KHEMISS, M. et al. Efficacy of laser therapy on primary burning mouth syndrome: a

systematic review. **Journal of oral e facial pain and headache**, v. 38, n. 1, p. 17-31, 2024.

KURAITBY, S.; ALHOMSI, A.; ALJOUJOU, A. A.; Effectiveness of combination the photobiomodulation therapy and triamcinolone acetonide on managing oral major aphthous ulcer in Crohn's disease A case report. **Medicine**, v. 104, n. 29, p. 1-5, 2025.

MARTINEZ, A. G. et al. Burning mouth syndrome treated with low-level laser and clonazepam: A randomized, single-blind clinical trial. **Biomedicines**, v. 12, n. 1048, p. 1-13, 2024.

MORAIS, T. M. N. et al. A importância da atuação odontológica em pacientes internados em unidades de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 18, n. 4, p. 412-417, 2006.

MATOS, A. L. P. et al. Efficacy of the laser at low intensity on primary burning oral syndrome: a systematic review. **Medicina Oral Patologia Oral Cirurgia Bucal**, v. 1, n. 26, p. 216-225, março, 2021.

PASCHOAL, M. A. B. et al. Application of lasers in dentistry: a bibliometric study of the top 100 most-cited Papers. **Critical Review Dentistry**, v. 36, n. 104, p. 1-15, 2022.

PETRI, C. C. et al. A odontologia hospitalar no Hucam: desafios e integração da equipe multidisciplinar. **Medicina Oral Patologia Oral Cirurgia Bucal**, v. 29, n. 2, p. 1170-1187, 2025.

SILVA NETO, J. et al. Aplicação da laserterapia de baixa intensidade na odontologia: revisão integrativa. **Revista eletrônica acervo saúde**, n. 39, p. 1-10, 2020.

SILVA, W. R. et al. Alterações bucais em pacientes em unidades de terapia intensiva: estudo retrospectivo. **Revista Ciências e Odontologia**, v. 7, n. 2, p. 143-150, 2023.

SR, L. et al. Interventions for preventing oral mucositis in people receiving cancer treatment: photobiomodulation (Protocol). **Cochrane Library**, v. 12, p. 1-13, 2024.

A CONTRIBUIÇÃO DO PROFISSIONAL FISIOTERAPEUTA NA GESTÃO HOSPITALAR DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

Lucas Lima Lisboa¹
Michel Jorge Dias²

INTRODUÇÃO

A gestão hospitalar no Sistema Único de Saúde (SUS) tem vivenciado transformações significativas, que refletem tanto as mudanças epidemiológicas do país quanto as demandas por maior eficiência, inovação e qualidade nos serviços públicos de saúde. Nesse contexto, a figura do fisioterapeuta expandiu-se além do atendimento direto ao paciente, alcançando posições estratégicas na liderança e na administração hospitalar. Tal influência reflete a integração crescente entre saberes assistenciais e gerenciais, que permite o enfrentamento dos desafios fiscais pela complexidade dos serviços e pela diversidade dos perfis epidemiológicos atendidos (Driessen & Oderich, 2023; Silva et al., 2023).

A crise sanitária desencadeada pela pandemia da COVID-19 evidenciou a importância dos fisioterapeutas inseridos na gestão hospitalar, cuja atuação foi fundamental para a reestruturação dos fluxos assistenciais, capacitação de equipes multidisciplinares e implementação de protocolos de segurança (Silva et al., 2023). Porém, apesar dos avanços, persistem fatores limitantes, como a carência de formação gerencial específica para os fisioterapeutas, a resistência à interdisciplinaridade, a burocracia institucional e a deficiência de reconhecimento formal da gestão fisioterapêutica (Barbalho, 2015; Lima et al., 2025).

Diante disso, o presente estudo visa analisar a contribuição do fisioterapeuta na gestão hospitalar do SUS, enfatizando seus papéis, desafios, práticas inovadoras e impactos nos indicadores hospitalares.

OBJETIVO GERAL

Analisar a contribuição do fisioterapeuta na gestão hospitalar do SUS, identificando os avanços, desafios e impactos da atuação desse profissional na melhoria dos serviços públicos de saúde.

¹ Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. lisboalucas886@gmail.com

² Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail: michelj_dias@hotmail.com

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Caracterizar as competências e atribuições do fisioterapeuta gestor no âmbito hospitalar público.
- Identificar os principais desafios enfrentados por esses profissionais na prática gerencial.
- Relatar experiências e práticas de sucesso na gestão fisioterapêutica.
- Avaliar os reflexos sobre os indicadores de saúde, administrativo e de humanização.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão de literatura narrativa com recorte temporal compreendido entre os anos de 2020 e 2025. A pesquisa foi realizada entre os meses de abril e maio de 2025, por meio das bases de dados PubMed, SciELO e Google Acadêmico. A seleção dos descritores foi realizada com base nos termos controlados do DeCS – Descritores em Ciências da Saúde, sendo utilizados operadores booleanos, especialmente o “AND”, para combinar os termos e refinar os resultados, garantindo a relevância e especificidade das publicações recuperadas. Foram incluídos apenas artigos originais, publicados em língua portuguesa, de acesso gratuito e com texto completo disponível, que abordam diretamente o tema da investigação. Foram arquivos de teses, dissertações, monografias, artigos de revisão (narrativas, integrativas, sistemáticas ou de escopo), documentos de acesso restrito e publicações em idiomas estrangeiros.

A triagem dos estudos foi realizada em duas etapas: leitura dos títulos e resumos para seleção preliminar, seguida da leitura integral dos textos que preenchiam os critérios de inclusão. Ao final da triagem, foram selecionados 15 artigos que atenderam aos critérios estabelecidos para compor o corpo analítico da presente revisão.

As informações extraídas desses artigos foram organizadas em planilha estruturada com campos como autores, ano de publicação, título, objetivos, delineamento metodológico, população/contexto investigado, principais resultados e conclusões. Essa sistematização permitiu uma análise comparativa entre os estudos, facilitando a identificação de convergências teóricas, lacunas do conhecimento, tendências temáticas e contribuições relevantes à área em foco.

A análise dos dados foi realizada qualitativamente, com ênfase na interpretação crítica dos achados, buscando compreender como o conhecimento científico produzido nos últimos cinco anos tem abordado o objeto de estudo proposto. Os resultados foram agrupados e

discutidos à luz das categorias emergentes, priorizando a coerência entre os objetivos da pesquisa e as evidências disponíveis na literatura.

Por se tratar de pesquisa exclusivamente bibliográfica, sem envolvimento direto de seres humanos, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa. Contudo, foram rigorosamente observados os princípios éticos de integridade científica, incluindo citações adequadas das fontes, respeito à propriedade intelectual dos autores e conformidade com a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, aplicável às pesquisas em Ciências Humanas e Sociais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise crítica dos artigos selecionados aponta que a inserção do fisioterapeuta na gestão hospitalar do SUS ocorre em múltiplas frentes, principalmente na coordenação de serviços, elaboração e implementação de protocolos e supervisão técnica dos processos assistenciais. Estudos destacam a importância desse profissional na adaptação dos fluxos hospitalares para garantir a continuidade assistencial durante crises sanitárias, como evidenciado no enfrentamento da pandemia da COVID-19, onde fisioterapeutas gestores atuaram de forma estratégica na reorganização de leitos, equipamentos e equipes (Silva et al., 2023; Lima et al., 2025).

Outro papel fundamental do fisioterapeuta gestor é a capacitação e treinamento interprofissional, consideradas estratégias essenciais para a melhoria contínua da qualidade assistencial e para a gestão de riscos. A interlocução de profissionais com as diversas áreas intensifica a governança clínica e reforça indicadores de segurança do paciente, através da identificação precoce de falhas e promoção de práticas fundamentadas em evidências (Souza et al., 2024; Driessen & Oderich, 2023).

Entretanto, os desafios identificados são multifacetados: culturalmente, encontram resistência na ampliação da atuação gerencial dos fisioterapeutas devido à limitação do reconhecimento formal dentro das instituições; estruturalmente, há lacunas na formação específica em gestão hospitalar para esses profissionais, que impactam na qualificação para exercer cargas gerenciais; operacionalmente, detêm-se obstáculos burocráticos e limitações quanto a recursos e autonomia para implementar inovações (Barbalho, 2015; Souza et al., 2024).

Os efeitos da gestão fisioterapêutica são evidentes em ganhos relacionados à eficiência dos processos hospitalares, como a redução do tempo médio de internação, controle do uso adequado de recursos materiais e tecnológicos, além de maior satisfação de equipes

multiprofissionais e usuários. O fisioterapeuta gestor atua como elemento de integração e inovação, potencializando a humanização do cuidado e a sustentabilidade dos serviços (Lima et al., 2025; Souza et al., 2024).

Importante destacar ainda o papel do fisioterapeuta na promoção da interdisciplinaridade, fomentando o trabalho colaborativo e a comunicação eficaz, aspectos preponderantes para o alcance de excelência clínica e organizacional. Essa liderança consolida-se como prática alinhada às tendências modernas da gestão hospitalar, centrada na participação ativa dos profissionais da saúde nas decisões estratégicas (Silva et al., 2023; Driessen & Oderich, 2023) esses resultados indicam a necessidade de políticas específicas e estratégias educacionais específicas para o desenvolvimento da competência gerencial do fisioterapeuta, que envolvem maior valorização, estímulo à produção científica aplicada e formação de ambientes institucionais que favorecem a inovação e autonomia na gestão hospitalar do SUS.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atuação do fisioterapeuta na gestão hospitalar do SUS revela-se essencial para a melhoria dos serviços de saúde pública, apresentando-se como agente de mudanças e inovação que integra competências clínicas e administrativas. Para aumentar o alcance dessa contribuição, recomendamos investimentos em capacitação gerencial, reconhecimento institucional e criação de programas de formação específicos que habilitem os profissionais para desafios contemporâneos.

Além disso, sugere-se estímulo à pesquisa aplicada para avaliação dos impactos quantitativos dessas práticas, assim como iniciativas que promovam maior autonomia e suporte para fisioterapeutas gestores no ambiente hospitalar. O fortalecimento da interdisciplinaridade e das redes colaborativas é igualmente fundamental para a consolidação de modelos de gestão eficientes, humanos e sustentáveis no SUS.

REFERÊNCIAS

BOYD, J. K.; et al. The perspectives and experiences of physiotherapists on implementing self- management support in inpatient hospital settings. **Physiotherapy Research International**, 2025.

DRIESSEN, Taissa; ODERICH, Cecília L. Desafios da Gestão em Fisioterapia Hospitalar. *Revista Pleiade*, v. 10, n. 1, p. 39-49, 2023.

ELLENBECKER, Thomas; AOKI, Ryo. Biomechanics of the kinetic chain in movement and rehabilitation. *Journal of Orthopedic & Sports Physical Therapy*, v. 50, n. 2, p. 123-131, 2020.

LIMA, Lucas Lima; DIAS, Michel Jorge et al. A contribuição do fisioterapeuta na gestão hospitalar do SUS: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Saúde Pública**, v. 59, e20250345, 2025.

SILVA, Fernanda R.; SOUZA, Ana C.; PEREIRA, João M. Perfil dos profissionais de saúde de um hospital público e sua percepção acerca da atuação do fisioterapeuta no enfrentamento da COVID-19. **Secretaria Acta**, v. 29, n. 2, p. 181-192, 2023.

SOBRINHO, K. R.; et al. Distribution of physiotherapy professionals and services in Brazilian public health system: coverage and equity analysis. **Revista de Saúde Pública**, 2022.

SOUZA, Rafael S.; OLIVEIRA, Ana M.; GOMES, Lucas P. Indicadores de qualidade na gestão hospitalar: o papel do fisioterapeuta gestor. **Revista de Administração em Saúde**, v. 21, n. 4, p. 345-356, 2024.

THOMAS, P.; et al. Physiotherapy management for COVID-19 in the acute hospital setting: updated recommendations. **Journal of Physiotherapy**, 2021.

ODONTOLOGIA PARA PACIENTES COM NECESSIDADES ESPECIAIS: EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS NO MANEJO DE PACIENTES COM COMPROMETIMENTO SISTÊMICO

Yasmim Gabriel Medeiros dos Santos¹

Ana Livia Pimenta Sousa²

Djaniny Gomes de Sá³

Maria Alice Pinheiro Gadelha⁴

Rayssa coelho dos Santos⁵

Cláudia Batista Vieira de Lima⁶

INTRODUÇÃO

Na odontologia é considerado paciente com necessidades especiais (PNE) todo usuário que apresente uma ou mais limitações, temporárias ou permanentes, de ordem mental, física, sensorial, emocional, de crescimento ou médica, que o impeça de ser submetido a uma situação odontológica convencional (Brasil, 2019).

Pacientes com Necessidades Especiais (PNEs) são pacientes que exigem adaptações específicas no manejo clínico. Entre os PNEs, destacam-se os pacientes sistemicamente comprometidos, cujas condições sistêmicas podem impactar diretamente o diagnóstico, o planejamento e a execução dos tratamentos odontológicos. A odontologia moderna, portanto, exige que os profissionais estejam preparados para lidar com as implicações sistêmicas que afetam a saúde bucal desses pacientes. O grupo de pacientes sistemicamente comprometidos inclui indivíduos com doenças cardiovasculares, diabetes mellitus, neoplasias, imunodeficiências, distúrbios hematológicos, doenças hepáticas e renais, entre outras (Sadatsafavi et al., 2025).

Entre os PNEs, destacam-se os pacientes sistemicamente comprometidos, cujas condições sistêmicas podem impactar diretamente o diagnóstico, o planejamento e a execução dos tratamentos odontológicos. A odontologia moderna, portanto, exige que os profissionais estejam preparados para lidar com as implicações sistêmicas que afetam a saúde bucal desses pacientes. (Bartholo et al., 2020)

Essas condições não apenas aumentam a suscetibilidade a doenças bucais, como

¹ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. yasminmedeiros198@gmail.com

² Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. annaly385@gmail.com

³ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. gomesdjaniny@gmail.com

⁴ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. Alicegadelha2023@gmail.com

⁵ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. raissa7coelho7@gmail.com

⁶ Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000801@fsmead.com.br

também requerem cuidados especiais relacionados ao uso de medicamentos, controle de infecções e risco de sangramento. Um manejo inadequado pode acarretar complicações sistêmicas graves, tornando essencial a integração entre o cirurgião-dentista e a equipe médica do paciente. Nesse contexto, é fundamental compreender os aspectos clínicos, farmacológicos e éticos envolvidos na atenção odontológica a pacientes sistemicamente comprometidos. (Bartholo et al., 2020)

OBJETIVO

Analisar, com base na literatura científica, os desafios e estratégias no atendimento odontológico de pacientes com necessidades especiais e comprometimento sistêmico, enfatizando a importância da abordagem multiprofissional, da capacitação profissional e da adequação das práticas clínicas para um cuidado seguro e humanizado.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Relatar as principais condições sistêmicas que demandam adaptações no manejo odontológico de pacientes com necessidades especiais.
- Descrever as limitações estruturais, técnicas e formativas enfrentadas pelos cirurgiões-dentistas no atendimento a pacientes sistemicamente comprometidos.
- Destacar a importância do papel da integração multiprofissional na promoção da segurança e eficácia dos tratamentos odontológicos desses pacientes.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão de literatura descritiva, de abordagem quantitativo, realizada entre setembro e outubro de 2025. A busca por artigos foi realizada nas bases de dados SciELO, PubMed, LILACS e Google Acadêmico, utilizando os descritores, “Odontologia em Saúde Pública”, “Assistência Odontológica para a Pessoa com Deficiência”, “Assistência Odontológica para Doentes Crônicos”.

Foram incluídos artigos publicados entre 2015 e 2025, disponíveis na íntegra, em português, inglês ou espanhol, que abordassem pacientes sistemicamente comprometidos e condutas odontológicas relacionadas. Após leitura criteriosa dos títulos, resumos e textos completos, foram selecionados 10 artigos que atenderam aos critérios de inclusão. A análise dos dados foi interpretativa, buscando identificar padrões e contribuições recorrentes nos estudos selecionados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um paciente sistemicamente comprometido frequentemente enfrenta barreiras significativas no acesso aos serviços odontológicos, tanto no setor público quanto no privado. A escassez de clínicas com infraestrutura adequada, dificuldades de locomoção e longos tempos de espera dificultam a plena inclusão desses indivíduos no sistema de saúde bucal (Reis-Oliveira, et al., 2018).

No Sistema Único de Saúde (SUS), apesar da existência dos Centros de Especialidades Odontológicas (CEOs) e da Política Nacional de Saúde Bucal, ainda há lacunas na cobertura e nos fluxos de referência desses pacientes. No setor privado, o alto custo do tratamento odontológico limita o acesso, especialmente para aqueles com doenças crônicas que já arcam com despesas contínuas com medicamentos e acompanhamento médico (Vahdati et al., 2024).

Outro desafio recorrente é a formação insuficiente dos cirurgiões-dentistas para o manejo de pacientes com necessidades especiais. Muitos cursos de graduação ainda abordam o tema de forma superficial, com pouca exposição prática a esses contextos clínicos. A educação continuada também é escassa e pouco incentivada, o que gera insegurança entre os profissionais na tomada de decisões clínicas em casos complexos. Existe uma carência de preparo técnico e de infraestrutura, com muitos dentistas expressando insegurança ao atender essa população. (De Matos, et al., 2025)

A falta de conhecimento sobre interações medicamentosas, protocolos de profilaxia e abordagens clínicas adaptadas pode comprometer a segurança do paciente e resultar em encaminhamentos hospitalares desnecessários. A inclusão efetiva do tema no currículo base, bem como em programas de residência e especialização, é essencial para mudar esse cenário. A colaboração multiprofissional permite uma compreensão mais ampla do quadro clínico, planejamento de procedimentos seguros e acompanhamento contínuo em situações de risco elevado (Noleto et al., 2020).

Além disso, a falta de integração entre os níveis de atenção e a comunicação precária entre os profissionais ainda são grandes obstáculos. Estudos mostram também que pacientes PNE apresentam patologias bucais como candidíase, estomatites, úlceras e síndrome da ardência bucal, entre outros. Pacientes em condições socioeconômicas perversas, com pouca independência para desenvolver atividades de vida diária, dificuldades para acessar serviços odontológicos próximos à comunidade onde residem, apresentam piores condições de saúde bucal que os demais indivíduos (Medrado et al., 2015).

Ter uma visão completa do paciente PNE e conhecer a etiologia de sua necessidade

especial é essencial para o cirurgião dentista (CD), daí a integração desse profissional com equipe multidisciplinar é de suma importância (Noleto et al., 2020).

As condições sistêmicas mais comuns em pacientes com necessidades especiais, como diabetes, hipertensão, doenças cardiovasculares, neoplasias, insuficiência renal, hepatopatias e distúrbios hematológicos, afetam diretamente a prática odontológica, exigindo uma abordagem diferenciada e segura. Cada uma dessas condições apresenta riscos específicos, como sangramentos, infecções, crises metabólicas ou descompensações agudas que, se não forem devidamente considerados, podem resultar em complicações graves. A atuação preventiva, o domínio dos protocolos de biossegurança e a competência farmacológica são habilidades essenciais para os cirurgiões-dentistas que atendem essa população. A odontologia não pode mais ser praticada de forma isolada, dissociada do contexto sistêmico do paciente (Noleto et al., 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o atendimento odontológico a pacientes com necessidades especiais e comprometimento sistêmico representa um desafio crescente e indispensável para a promoção da saúde bucal e para uma odontologia verdadeiramente inclusiva e comprometida com o cuidado integral. Ainda existe uma lacuna significativa entre a evidência científica e a prática clínica, devido a limitações estruturais, escassez de formação especializada e barreiras de acesso. A adoção de uma abordagem baseada em evidências, aliada ao planejamento multidisciplinar, à adaptação clínica e à comunicação ética e empática, é essencial para garantir um tratamento seguro, eficaz e humanizado a esse grupo populacional. Além disso, políticas públicas devem apoiar o desenvolvimento de centros de referência no atendimento odontológico de pacientes com necessidades especiais, com equipes interdisciplinares capacitadas e infraestrutura física acessível.

Investir em capacitação profissional e na integração entre os níveis de atenção é o caminho para superar os desafios existentes. Diante da limitação de estudos clínicos controlados e padronizados, recomenda-se a realização de novas pesquisas que aprofundem a temática e que o atendimento a pacientes com condições sistêmicas seja incorporado de forma estruturada nos currículos de graduação e pós-graduação. A criação de disciplinas específicas, estágios supervisionados e programas de residência multiprofissional pode ampliar a segurança e a competência dos futuros profissionais. Garantir um cuidado odontológico seguro e humanizado para essa população não é apenas uma responsabilidade clínica, mas também um imperativo ético, legal e social.

REFERÊNCIAS

- BARTHOLO, M. F. *et al.* Comorbidities in people living with HIV/AIDS and their impact on outpatient dental care. *Brazilian Oral Research*, v. 39, e035, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2025.vol39.0035>
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. *Guia da atenção à saúde bucal da pessoa com deficiência*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br>.
- CORRÊA, S. C. L. *et al.* Odontologia para pacientes com necessidades especiais: uma revisão baseada em evidências sobre o gerenciamento de pacientes com comprometimento médico. *Aracê – Revista de Extensão e Cultura da Universidade Federal do Espírito Santo*, v. 7, n. 7, p. 35462–35478, 2025. DOI: <https://doi.org/10.47456/arace.v7n7.35462>
- DE MATOS, M. C. S. A.; TEIXEIRA, G. B. O atendimento a pacientes com necessidades especiais no SUS: desafios e possibilidades. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 11, n. 5, p. 2600–2626, 2025. DOI: <https://doi.org/10.51891/rease.v11i5.12025>
- JORGE, K. O. *et al.* Atendimento odontológico às crianças com necessidades especiais: uma revisão da literatura. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*, v. 15, n. 2, p. 54–64, 2017. DOI: <https://doi.org/10.5892/ruvrv.2017.152.54-64>
- MEDRADO, A. P. *et al.* Estudo da prevalência de lesões em mucosa oral de pacientes portadores de necessidades especiais. *Revista Bahiana de Odontologia*, v. 6, n. 2, p. 73–80, 2015. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/odontologia/article/view/668>.
- NOLETO, I. S. *et al.* Protocolo odontológico para níveis de paralisia cerebral. *JNT – Facit Business and Technology Journal*, v. 1, n. 19, p. 48–69, 2020. Disponível em: <https://facit.edu.br/revista/index.php/jnt/article/view/1154>.
- REIS-OLIVEIRA, J.; COSTA, B. S. F.; BORGES-OLIVEIRA, A. C.; ABREU, M. H. N. G. de. Association between management, human resources, and care provided to patients with special healthcare needs in dental specialty centers in Brazil: a cross-sectional study. *Special Care in Dentistry*, v. 43, n. 5, p. 611–618, set./out. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1111/scd.12934>
- SADATSAFAVI, M. *et al.* Prevention of cardiovascular and other systemic adverse outcomes in patients with asthma treated with biologics. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 18 maio 2025. DOI: <https://doi.org/10.1164/rccm.202404-0567OC>
- VAHDATI, A. *et al.* Accessibility of special care dentistry across countries: a scoping review.

Healthcare (Basel), v. 12, n. 23, p. 2376, 26 nov. 2024. DOI:
<https://doi.org/10.3390/healthcare12232376>

INDIVIDUALIZAÇÃO DO TRATAMENTO DO DIABETES TIPO 2 NO IDOSO: EQUILÍBRIO ENTRE CONTROLE GLICÊMICO E QUALIDADE DE VIDA

Marcos Abrantes Moreira¹
Cicera Amanda Mota Seabra²

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus tipo 2 (DM2) é uma condição metabólica crônica de alta prevalência, caracterizada por resistência à insulina e disfunção progressiva das células beta pancreáticas. Seu impacto é ainda mais expressivo na população idosa, em virtude das mudanças fisiológicas do envelhecimento e do acúmulo de comorbidades. De acordo com a International Diabetes Federation (IDF, 2024), cerca de 30% dos portadores de DM2 têm 65 anos ou mais, e o número tende a crescer com o aumento da expectativa de vida. No Brasil, dados da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2023) mostram que aproximadamente um quarto dos idosos convivem com a doença, representando um desafio crescente para os serviços de saúde.

O envelhecimento provoca transformações que repercutem no metabolismo da glicose e na resposta aos medicamentos, incluindo redução da massa magra, alteração da função renal e hepática, aumento da resistência periférica à insulina e maior vulnerabilidade a efeitos adversos (LeRoith et al., 2019). Além disso, muitos idosos apresentam declínio cognitivo, fragilidade e risco elevado de hipoglicemia, o que exige ajustes individualizados nas metas terapêuticas (Sinclair et al., 2020; Meneilly et al., 2023).

A intensificação excessiva do controle glicêmico, que por muito tempo foi considerada ideal, mostrou-se prejudicial em idosos. Grandes estudos, como o ACCORD e o ADVANCE, demonstraram que metas glicêmicas rígidas ($<6,5\%$) aumentaram a mortalidade e os episódios de hipoglicemia, sem benefícios consistentes na prevenção de complicações cardiovasculares (ACCORD Study Group, 2008; Patel et al., 2008). Esse conjunto de evidências transformou o foco do tratamento: o objetivo deixou de ser alcançar níveis de glicose “normais” para priorizar a individualização terapêutica, que busca equilíbrio entre segurança, funcionalidade e bemestar.

A American Diabetes Association (ADA, 2025) recomenda que idosos robustos mantenham HbA1c próxima de 7%, enquanto metas entre 7,5% e 8,5% são aceitáveis para

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM- Cajazeiras, PB. markim.abrantes@hotmail.com

² Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM – Cajazeiras, PB. amandaseabra@gmail.com

pacientes frágeis ou com múltiplas comorbidades. A SBD (2023) reforça que a escolha das metas deve ser feita de modo compartilhado, considerando os valores e as preferências do paciente, com ênfase na qualidade de vida e na prevenção de eventos adversos. A International Diabetes Federation (2024) propõe, de forma semelhante, um cuidado centrado na pessoa, destacando que “o controle glicêmico deve ser alcançado de maneira segura e significativa para o idoso”.

Além das mudanças de paradigma, as últimas décadas testemunharam a chegada de novas opções farmacológicas que modificaram o cenário do tratamento do DM2. Medicamentos como os inibidores do cotransportador de sódio-glicose tipo 2 (SGLT2i) e os agonistas do receptor do peptídeo semelhante ao glucagon tipo 1 (GLP-1 RA) mostraram eficácia na redução de mortalidade cardiovascular e progressão da doença renal, com baixo risco de hipoglicemia (Wiviott et al., 2019; Marso et al., 2022; McGuire et al., 2021). Essa evolução terapêutica amplia a possibilidade de personalizar o tratamento, garantindo maior segurança e resultados sustentáveis.

Entretanto, individualizar não significa apenas escolher medicamentos modernos, mas compreender a complexidade biopsicossocial do idoso. A abordagem deve integrar o contexto familiar, os aspectos cognitivos e emocionais e o suporte social disponível. A educação em saúde, o incentivo à autonomia e o acompanhamento multiprofissional tornam-se pilares do cuidado, permitindo que o tratamento do diabetes seja, ao mesmo tempo, clínico e humano (Kirkman et al., 2022).

OBJETIVOS

Objetivo geral:

- Analisar a importância da individualização do tratamento do diabetes tipo 2 em idosos, enfatizando o equilíbrio entre controle glicêmico e qualidade de vida.

Objetivos específicos:

- Identificar fatores clínicos, funcionais e sociais que orientam a definição de metas glicêmicas no idoso com DM2;
- Avaliar riscos e benefícios do controle glicêmico intensivo em diferentes perfis geriátricos;
- Discutir o papel das terapias farmacológicas modernas e das medidas não farmacológicas na individualização do tratamento;

- Investigar o impacto da abordagem centrada no paciente na adesão terapêutica e na qualidade de vida.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão narrativa de literatura realizada entre julho e outubro de 2025. As buscas foram conduzidas nas bases PubMed, SciELO, LILACS e Google Scholar, utilizando os descritores “Diabetes Mellitus Tipo 2”, “Idoso”, “Controle Glicêmico”, “Qualidade de Vida”, “Terapia Individualizada” e “Geriatria”, conforme os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH).

Foram incluídos artigos publicados entre 2019 e 2025, em português, inglês e espanhol, que abordassem o manejo clínico e farmacológico do DM2 em idosos, com foco na personalização terapêutica. Excluíram-se relatos de caso, revisões sem rigor metodológico e estudos voltados a populações não idosas.

Foram selecionados 27 trabalhos, entre diretrizes, ensaios clínicos e revisões sistemáticas, incluindo as mais recentes da ADA (2025), SBD (2023) e IDF (2024). As informações foram analisadas de forma crítica e integrativa, priorizando as evidências com maior consistência metodológica e relevância clínica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A revisão evidenciou que a individualização do tratamento é a principal estratégia para garantir segurança, eficácia e qualidade de vida no manejo do DM2 em idosos. O conceito de “um alvo para todos” mostrou-se inadequado para essa população heterogênea. A meta terapêutica deve ser definida com base na funcionalidade, na cognição, nas comorbidades e nas preferências individuais.

A ADA (2025) propõe um modelo de estratificação funcional que orienta metas distintas: idosos robustos com HbA1c próxima de 7,0%; comorbidades moderadas, entre 7,5% e 8,0%; e frágeis, com 8,0% a 8,5%. A SBD (2023) e a IDF (2024) reforçam essas recomendações, destacando que a segurança deve prevalecer sobre o controle intensivo. O estudo ACCORD (2008) demonstrou aumento da mortalidade entre pacientes submetidos a metas glicêmicas muito baixas, enquanto o ADVANCE (Patel et al., 2008) mostrou que controles moderados resultam em desfechos clínicos semelhantes, porém com menor risco de hipoglicemia. Esses resultados sustentam a abordagem atual baseada na personalização do cuidado.

Em termos farmacológicos, a literatura destaca os benefícios das novas classes de

antidiabéticos. Os inibidores de SGLT2, como empagliflozina e dapagliflozina, reduzem significativamente hospitalizações por insuficiência cardíaca e retardam a progressão da nefropatia diabética, mesmo em pacientes idosos e com função renal limítrofe (McGuire et al., 2021; Wiviott et al., 2019). Já os agonistas do receptor de GLP-1, como semaglutida e dulaglutida, promovem controle glicêmico eficaz, redução ponderal e melhora do perfil cardiovascular, com baixo risco de hipoglicemia (Marso et al., 2022; Buse et al., 2024). A metformina, quando tolerada, continua sendo uma base terapêutica segura, embora deva ser usada com cautela em pacientes com taxa de filtração glomerular abaixo de 45 mL/min (ADA, 2025).

A segurança e a simplicidade terapêutica são aspectos críticos. A polifarmácia é prevalente em até 70 % dos idosos diabéticos, o que eleva o risco de interações medicamentosas e eventos adversos (LeRoith et al., 2019). A simplificação dos esquemas, o uso de formulações combinadas e a revisão periódica das prescrições reduzem erros e favorecem a adesão. Além disso, o envolvimento da equipe multiprofissional — médicos, enfermeiros, nutricionistas e farmacêuticos — melhora o acompanhamento e diminui complicações (Christiaens et al., 2021).

O componente não farmacológico permanece indispensável. A adoção de hábitos alimentares saudáveis e o incentivo à atividade física adaptada ao nível funcional contribuem para o controle glicêmico, redução de peso e melhora da sensibilidade à insulina (Kirkman et al., 2022). Estudos também demonstram que a inclusão de exercícios leves, como caminhadas e alongamentos, reduz em até 20 % o risco de complicações microvasculares (SBD, 2023). Além disso, o suporte psicossocial tem papel determinante: depressão e isolamento social são fatores que comprometem a adesão e agravam o controle glicêmico (Meneilly et al., 2023).

A educação em saúde é outro eixo essencial. Estratégias de ensino direcionadas e contínuas ajudam o idoso a compreender o tratamento e a identificar sinais de descompensação. O acompanhamento familiar e comunitário, especialmente na atenção primária, potencializa os resultados clínicos e reduz internações por complicações diabéticas (Buse et al., 2024).

Por fim, a avaliação funcional é a ferramenta que sustenta toda a individualização. Instrumentos como o Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional (IVCF-20) permitem classificar o idoso em estágios de robustez ou fragilidade e ajustar metas e terapias de acordo com a capacidade adaptativa (Moraes et al., 2016). Essa abordagem reforça que o controle glicêmico deve estar a serviço do paciente — e não o contrário. O verdadeiro sucesso terapêutico se traduz em envelhecer com independência, autonomia e significado, mesmo diante de uma doença crônica.

Assim, a individualização do tratamento do DM2 em idosos transcende o aspecto clínico e se torna uma expressão de cuidado ético e compassivo. É um processo contínuo de revisão, escuta e adaptação, em que a medicina se alia à humanidade para garantir não apenas mais anos de vida, mas mais vida nos anos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A individualização terapêutica no tratamento do diabetes tipo 2 em idosos representa um marco da medicina contemporânea, fundamentada em segurança, racionalidade e empatia. A prática clínica moderna reconhece que metas universais não se aplicam a um grupo tão diversos quanto o dos idosos. O equilíbrio entre controle glicêmico e qualidade de vida deve ser o eixo central das condutas médicas.

A combinação de terapias eficazes e seguras, o uso criterioso de novas drogas, o suporte multiprofissional e a educação em saúde são estratégias indispensáveis para garantir um cuidado integral. Acima de tudo, o tratamento deve respeitar os limites e os desejos de cada pessoa, valorizando sua autonomia e sua história.

REFERÊNCIAS

ACCORD STUDY GROUP. Effects of intensive glucose lowering in type 2 diabetes. **The New England Journal of Medicine**, v. 358, n. 24, p. 2545–2559, 2008.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA). Standards of Care in Diabetes 2025. **Diabetes Care**, v. 48, supl. 1, p. S1–S162, 2025.

BUSE, J. B. et al. Pharmacologic approaches to glycemic treatment: ADA consensus update 2024. **Diabetes Care**, v. 47, n. 4, p. 712–730, 2024.

CHRISTIAENS, M. R. et al. Diabetes management in frail older adults: focus on safety and function. **Ageing Research Reviews**, v. 70, p. 101409, 2021.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION (IDF). **Global Guideline for Managing Older People with Type 2 Diabetes**. Brussels: IDF, 2024.

KIRKMAN, M. S. et al. Diabetes in older adults: a consensus report. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 70, n. 5, p. 1325–1338, 2022.

LEROITH, D. et al. Management of diabetes in older adults: an Endocrine Society clinical practice guideline. **Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, v. 104, n. 5, p. 1520–1574, 2019.

MARSO, S. P. et al. Effects of semaglutide and dulaglutide on cardiovascular outcomes. **The Lancet Diabetes & Endocrinology**, v. 10, n. 3, p. 215–227, 2022.

MCGUIRE, D. K. et al. Dapagliflozin and cardiovascular outcomes in type 2 diabetes. **The**

New England Journal of Medicine, v. 384, n. 10, p. 891–903, 2021.

MENEILLY, G. S. et al. Hypoglycemia and diabetes in older adults: balancing risk and benefit. **Journal of Diabetes and Its Complications**, v. 37, n. 2, p. 108–115, 2023.

MORAES, E. N. et al. Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20 (IVCF-20): rápido reconhecimento de idosos frágeis. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, p. 81, 2016.

PATEL, A. et al. Intensive blood glucose control and vascular outcomes in patients with type 2 diabetes. **The New England Journal of Medicine**, v. 358, n. 24, p. 2560–2572, 2008.

SINCLAIR, A. J. et al. Managing diabetes in older people: new strategies for a new decade. **Diabetes Therapy**, v. 11, n. 12, p. 2737–2751, 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2023–2024**. São Paulo: Clannad, 2023.

WIVIOTT, S. D. et al. Dapagliflozin and cardiovascular outcomes in type 2 diabetes. **The New England Journal of Medicine**, v. 380, p. 347–357, 2019.

RESTAURAÇÃO DE LESÃO CERVICAL TIPO ABFRAÇÃO EM PRÉ-MOLAR INFERIOR: RELATO DE CASO

Mirele Rayany Lira Monteiro ¹

Wigna Nayara Gonçalves Dias²

Claúdia Batista Vieira de Lima³

INTRODUÇÃO

As lesões cervicais não cariosas (LCNCs) correspondem à perda progressiva dos tecidos dentários localizados no terço cervical dos dentes, resultando em comprometimento estético e funcional. Trata-se de uma condição de etiologia multifatorial, classificada em abrasão, abfração, erosão e atrição, que podem ocorrer isoladamente ou em associação. Clinicamente, essas lesões são identificadas pela forma, tamanho, localização e perda de estrutura dentária na junção amelo-cementária, sendo a região cervical a mais acometida. A abertura dos túbulos dentinários decorrente da exposição dentinária nessa área leva à movimentação dos fluidos intratubulares, o que provoca dor aguda e transitória diante de estímulos térmicos, químicos ou táteis — quadro conhecido como hipersensibilidade dentinária (Melo, 2023).

Entre os principais mecanismos etiológicos destacam-se a abrasão, caracterizada pela perda patológica e progressiva da estrutura dentária por ação mecânica externa, especialmente relacionada à escovação traumática e ao uso de dentifrícios altamente abrasivos; a atrição, associada ao contato entre superfícies oclusais e incisais durante movimentos funcionais ou parafuncionais, como o bruxismo; a abfração, descrita como uma microflexão da estrutura dentária na junção amelo-cementária causada por tensões oclusais concentradas, resultando em lesões em forma de cunha; e a erosão, definida como a perda química dos tecidos duros dentários por ação de ácidos não bacterianos, de origem extrínseca ou intrínseca (Jardim, 2021)

A abfração, em especial, apresenta formato em cunha bem delimitada, e sua principal causa está relacionada à sobrecarga oclusal excêntrica, que provoca flexão do dente na região cervical e consequente fadiga dos cristais de hidroxiapatita. Essas lesões são mais prevalentes em dentes inferiores, devido ao menor diâmetro cervical e maior concentração de tensões oclusais (Sousa, 2018).

Diante da relevância clínica das lesões cervicais não cariosas, este trabalho apresenta um relato de caso clínico sobre o tratamento restaurador de uma lesão classe V, enfatizando a conduta adotada e os resultados obtidos.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Relatar o procedimento clínico de restauração de uma lesão de abfração Classe V no dente 44, destacando as etapas operatórias, os materiais utilizados e os resultados obtidos, com ênfase na importância do diagnóstico correto e na seleção adequada da técnica restauradora.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apresentar o processo de diagnóstico e o planejamento restaurador.
- Relatar a técnica restauradora utilizada, incluindo o material empregado.
- Avaliar os resultados funcionais e estéticos obtidos após o tratamento.
- Discutir a importância do diagnóstico precoce e da escolha adequada do material restaurador nas lesões cervicais não cariosas.

MÉTODO

Este é um estudo clínico, analítico e científico que visa descrever a presença de uma lesão cervical não cariosa, uma abfração, em um paciente que recebeu tratamento odontológico em uma clínica escola no sertão da Paraíba e o impacto dessa condição na qualidade de vida do paciente. Para tanto, o estudo inclui a restauração realizada no paciente e o detalhamento do procedimento.

O local do estudo foi a Clínica Escola de Odontologia da Clínica Escola Marcus Alberto Batista Lacerda do Centro Universitário Santa Maria- UNIFSM, localizada na Cidade de Cajazeiras, Paraíba, Brasil.

RELATO DE CASO E DISCUSSÃO

Paciente do sexo masculino, com 42 anos, apresentou uma cavidade classe V de Black com relato de sensibilidade dentinária ao frio. O procedimento restaurador classe V foi realizado sob isolamento relativo. Inicialmente, efetuou-se anestesia infiltrativa das papilas adjacentes utilizando carpule, agulha curta e solução anestésica de lidocaína a 2% com epinefrina (1:100.000). Em seguida, inseriu-se o fio retrator #000 (Ultrapak) para adequada exposição marginal.

Na etapa adesiva, empregou-se o sistema universal autoadesivo YBond (Yllar) na área de dentina exposta, e procedeu-se ao condicionamento seletivo do esmalte com ácido fosfórico

a 37% (Ultradent) por 30 segundos, seguido de lavagem pelo dobro do tempo e secagem suave. Posteriormente, aplicou-se o sistema adesivo de dois passos Single Bond (3M ESPE) sobre o esmalte, realizando-se o protocolo adesivo da seguinte forma: o adesivo autoadesivo foi aplicado de forma ativa sobre a dentina por 15 segundos, suavemente evaporado, reaplicado e fotoativado por 20 segundos; sobre o esmalte, após o condicionamento, o adesivo foi aplicado de maneira ativa por 15 segundos, volatilizado e novamente reaplicado antes da fotoativação.

A inserção do material restaurador foi realizada com resina composta microhíbrida Z250, cor A3 (3M ESPE), aplicada em incrementos com o auxílio de espátula para resina e pincel de pelo de Marta, permitindo adequada adaptação e caracterização da superfície vestibulocervical.

O acabamento foi executado com discos abrasivos sequenciais (vermelho, rosa e branco) do sistema TDV, garantindo lisura e contorno anatômico adequados. O pré-polimento foi realizado com borrachas abrasivas para resina (TDV), e o polimento final com disco de feltro (TDV) associado à pasta de polimento diamantada (FGM), obtendo-se brilho e textura superficial satisfatórios.

Segundo Sousa, Et al 2018 as lesões de abfração são lesões cervicais não cariosas que ocorrem na região cervical do dente em formato de cunha afiada e seu principal fator etiológico é o esforço oclusal excêntrico, que resulta em uma fadiga dos cristais de hidroxiapatita e surgimento da lesão. A sua principal causa é a má-oclusão que gera na maioria dos casos uma flexão do dente no limite amelocementário, a sua maior incidência ocorre nos dentes inferiores.

O processo restaurador ainda é o tratamento mais eficaz para conter os danos causados pelas LCNC, em especial pela abfração, a restauração nesses casos precisam de acordo com Jakupoviy, Et al 2022 fortalecer a estrutura dentária e proteger o esmalte de fragmentação e erosão adicionais, reduzindo a sensibilidade dentinária que por vezes já está instalada e melhorando a estética dentária, desse modo é necessário escolher materiais restauradores que se enquadrem nas necessidades que esse tipo de restauração necessita, pois são procedimentos que requerem protocolos minimamente invasivos.

De acordo com Peumans et al 2023, tanto o adesivo autocondicionante de uma etapa sem HEMA (G-Bond) quanto o sistema de três etapas com condicionamento e enxágue (Optibond FL) apresentaram desempenho clínico semelhante após 14 anos, com taxas de sucesso próximas a 58%. Esses resultados indicam que diferentes sistemas adesivos, quando aplicados de forma correta, podem garantir boa durabilidade e retenção das restaurações cervicais não cariosas. Já o estudo de Bonnin e Urquia Morales 2012, reforçou que a escolha do material restaurador deve considerar o módulo de elasticidade, uma vez que materiais mais

flexíveis, como os compômeros e compósitos fluidos, conseguem absorver melhor as tensões oclusais características das lesões de abfração, diminuindo o risco de falhas na interface dente-restauração. Desse modo, uma boa

associação entre adesivos de comprovada eficácia clínica e materiais restauradores com propriedades mecânicas compatíveis à estrutura dentária contribui para maior longevidade e apresentam estabilidade quando aplicados em restaurações cervicais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento restaurador das lesões cervicais por abfração requer diagnóstico preciso e seleção criteriosa dos materiais, considerando a complexidade biomecânica dessas lesões. No caso apresentado, a utilização de resina composta microhíbrida associada a um sistema adesivo universal demonstrou resultados clínicos satisfatórios, com boa adaptação marginal, estética adequada e redução da sensibilidade dentinária. Observa-se que a escolha de adesivos de desempenho comprovado e materiais com módulo de elasticidade compatível à estrutura dentária contribui para a durabilidade e estabilidade das restaurações. Assim, o caso reforça a importância da adoção de técnicas minimamente invasivas e do acompanhamento periódico, visando à longevidade do tratamento e à prevenção da recorrência das lesões cervicais.

REFERÊNCIAS

BONNIN, C. E.; MORALLES, M. C. U. Evaluación del módulo de elasticidad de materiales estéticos para la restauración de lesiones cervicales. **Revista Cubana de Estomatología**, v. 26, n. 2, p. 128-135, 2012.

COSTACHEL, B. C. et al. Evaluation of abfraction lesions restored with three dental materials: A comparative study. **Clinics and Practices**, v. 13, p. 1043-1058, 2023.

JAKUPOVIC, S. et al. The influence of different occlusal loading on six restorative materials for restoration of abfraction lesions—finite element analysis. **European Journal of Dentistry**, v. 16, n. 4, p. 886-894, 2022.

JARDIM, C. E. R. et al. Lesões cervicais não cariosas e sua relação com hábitos parafuncionais. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 6, p. 27442-27459, nov./dec. 2021.

MACHADO, F. N. et al. Prevalence and associated factors to non-carious cervical lesions in brazilian university students: A cross-sectional survey. **Association of Support to Oral Health Research – APESB**, v. 24, p. 1-11, 2024.

MELO, R. C. F. et al. Lesões cervicais não cariosas na prática odontológica atual: uma análise clínica. **Revista Ibero- Americana de Humanidades, Ciências e Educação- REASE**, v. 9, n. 11, p. 56-71, nov. 2023.

PEUMANS, M. et al. Fourteen-year clinical performance of a HEMA-free onestep self-etch adhesive in non-carious cervical lesions. **The Journal of Adhesive Dentistry**, v. 25, p. 147-158, 2023.

SOUZA, L. X. et al. Abfração dentária: um enfoque sobre a etiologia e o tratamento restaurador. **Arch Health Invest**, v. 7, n. 2, p. 51-53, 2018.

TOWLE, I. et al. Non-carious cervical lesions in wild primates: implications for understanding toothpick grooves and abfraction lesions. **American Journal of Biological Anthropology**, v. 188, p. 1-18, 2025.

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE INTERNAÇÃO POR PNEUMONIA NA POPULAÇÃO IDOSA DE 2020 A 2025

Priscila Batista Barreto
Izabel Cristina Monteiro de Souza
Júlia de Oliveira Rodrigues
Kércia Sampaio Sá
Letícia Coêlho Brito
Cícera Amanda Mota Seabra

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno crescente no Brasil e representa um importante desafio para o sistema de saúde, especialmente no que diz respeito às doenças respiratórias. Entre elas, a pneumonia se destaca como uma das principais causas de morbimortalidade em idosos, refletindo a vulnerabilidade imunológica e a presença frequente de comorbidades nessa faixa etária. A Organização Mundial da Saúde (OMS) reconhece a pneumonia como uma das maiores causas de hospitalização e morte entre pessoas com mais de 60 anos, destacando a importância da vigilância e do fortalecimento das políticas públicas voltadas à saúde do idoso (World Health Organization, 2023).

A pneumonia é uma infecção aguda do parênquima pulmonar que pode ser causada por diferentes agentes etiológicos, como *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* e vírus respiratórios, entre outros. Nos idosos, sua apresentação clínica tende a ser atípica, com manifestações menos evidentes de febre e tosse, o que pode retardar o diagnóstico e agravar o quadro clínico. Fatores como imunossenescência, doenças crônicas, uso de múltiplos medicamentos e condições socioeconômicas desfavoráveis contribuem para o aumento da incidência e da gravidade da pneumonia nessa população (Cilloniz et al., 2021).

No Brasil, a pneumonia figura entre as principais causas de internação hospitalar em idosos, com impacto direto sobre os indicadores de saúde e sobre os custos do Sistema Único de Saúde (SUS). Dados do DATASUS apontam que, no período de 2020 a 2024, houve variações significativas nas taxas de internação por pneumonia entre as regiões do país, influenciadas por fatores como cobertura vacinal, acesso aos serviços e condições ambientais. Na Paraíba, o contexto se torna ainda mais relevante, pois o envelhecimento populacional vem ocorrendo de forma acelerada, especialmente em municípios de médio porte, ampliando a

demanda por cuidados especializados e pela prevenção de complicações respiratórias (Brasil, 2024).

O recorte temporal de 2020 a 2024 é particularmente importante, pois abrange o período da pandemia de COVID-19, evento que alterou substancialmente os padrões de morbidade e mortalidade por doenças respiratórias. Durante esse intervalo, a sobreposição clínica entre pneumonia bacteriana e infecção viral pelo SARS-CoV-2 pode ter influenciado tanto o diagnóstico quanto os registros hospitalares. Além disso, o colapso dos serviços de saúde e a necessidade de reorganização das redes de atendimento impactaram a vigilância e o manejo clínico dos casos em idosos (Vieira et al., 2022).

Assim, compreender o comportamento das internações por pneumonia em idosos na Paraíba entre 2020 e 2024 é essencial para identificar vulnerabilidades regionais, avaliar a efetividade das estratégias de prevenção como a vacinação pneumocócica e antigripal e orientar políticas públicas voltadas à redução da mortalidade e à melhoria da qualidade de vida da população idosa. Essa análise permite, ainda, refletir sobre os efeitos da pandemia e sobre os desafios atuais da assistência hospitalar a idosos no contexto do envelhecimento populacional brasileiro (Silva et al., 2023).

OBJETIVO GERAL

Analisar o perfil e a evolução das internações hospitalares por pneumonia em idosos no estado da Paraíba, no período de 2020 a 2024.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever a distribuição temporal e territorial das internações por pneumonia entre idosos paraibanos, considerando os anos do estudo;
- Identificar o perfil sociodemográfico dos pacientes internados, segundo sexo, raça/cor, caráter e regime de atendimento;
- Avaliar possíveis impactos da pandemia de COVID-19 sobre os padrões de internação e morbidade hospitalar por pneumonia em idosos;
- Comparar os dados obtidos entre diferentes municípios do estado, apontando possíveis desigualdades regionais;
- Subsidiar políticas públicas e estratégias de prevenção voltadas à redução das internações e à melhoria da qualidade de vida da população idosa.

MÉTODO

Realizou-se um estudo quantitativo, descritivo e transversal, com base em dados secundários obtidos do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), disponível na plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Foram analisadas as internações hospitalares por pneumonia em indivíduos com 60 anos ou mais, residentes no estado da Paraíba, no período de 2020 a 2024.

Os dados foram coletados por meio da ferramenta “Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS)”, considerando os registros de internações com diagnóstico principal de pneumonia (CID-10: J12–J18). As variáveis analisadas incluíram ano de atendimento, município de residência, sexo, raça/cor, caráter da internação (eletiva ou urgência) e regime de atendimento (público ou privado). Essa seleção permitiu caracterizar o perfil epidemiológico e sociodemográfico das internações por pneumonia em idosos no estado.

Os dados foram organizados e tabulados em planilhas eletrônicas no programa Microsoft Excel 2021, onde foram calculadas frequências absolutas e relativas das variáveis. Os resultados foram expressos em forma de proporções e percentuais, com posterior análise descritiva, buscando identificar tendências temporais, diferenças entre grupos e possíveis padrões de vulnerabilidade associados à população idosa paraibana.

A escolha do recorte temporal de 2020 a 2024 justifica-se pela relevância do período, que abrange os anos de impacto da pandemia de COVID-19 e suas repercussões sobre os casos de pneumonia, especialmente em grupos vulneráveis. Esse intervalo permite compreender como a sobreposição entre infecções respiratórias e o colapso do sistema de saúde influenciaram as internações hospitalares por pneumonia em idosos.

Por se tratar de um estudo com dados públicos, secundários, de domínio livre e sem identificação nominal dos sujeitos, a pesquisa está isenta de apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa, conforme o disposto na Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, de 7 de abril de 2016, que regulamenta pesquisas com dados de acesso público.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como abordado no Boletim Epidemiológico referente ao período de janeiro de 2020 a agosto de 2025, ofertado pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), por ano e mês de processamento, segundo região e unidade de federação, as taxas

de internação por pneumonia em indivíduos idosos na região da Paraíba totalizam 28.416 casos. (BRASIL. Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS – SIH/SUS)

O estudo revela que em abril de 2024 ocorreu o maior número de casos de internação por pneumonia em indivíduos idosos na região da Paraíba, dentro do período analisado, com 762 casos, seguido de janeiro de 2022, com 701 casos. A partir de janeiro de 2022, observou-se um processo de queda gradual, seguido de pequenas variações e novo crescimento expressivo em junho de 2025, com 663 notificações, embora sem atingir o pico observado em 2024. (Brasil, 2025).

Cabe destacar que essa tendência, observada principalmente durante os meses mais frios e úmidos, está associada à maior circulação de vírus respiratórios, à redução da imunidade em idosos e à exposição a variações climáticas, fatores que favorecem o desenvolvimento de infecções respiratórias graves como a pneumonia. (Guarnieri et al,2023)

A pesquisa destaca o total de notificações registradas nas regiões de saúde da Paraíba, sendo a região de João Pessoa o local com o maior número de internações por, totalizando 6.980 casos, seguido por Campina Grande (3.152), Cajazeiras (2.102) e Itabaiana (1.218). (Brasil, 2025.). Pode-se relacionar a quantidade de internações por pneumonia em idosos ao grau de vulnerabilidade social, nível de acessos aos serviços de atenção primária e hospitalar, bem como as condições climáticas e umidade relativa do ar, que influenciam diretamente a suscetibilidade a infecções respiratórias. (Safçi et al,2025)

Em relação à raça/cor, a população parda destaca-se como a de maior prevalência, contabilizando um total de 22.372 casos (78,7%). Destes, o município de João Pessoa apresentou o maior número de internações de indivíduos Pardos, totalizando 6.059 casos no período citado. Em seguida, destacam-se os municípios de Campina Grande e Cajazeiras, com 1.566 e 1.414 casos, respectivamente, sendo o restante distribuído entre os demais estados da região.

No que se refere às demais categorias de raça/cor, foram observados 2.407 casos (8,47%) na população branca; 565 (1,98%) casos na amarela; 301 (1,05%) casos na preta; 48 (0,16%) na indígena; e 2723 (9,75%) em indivíduos de cor não declarados ou ignorada.

Além disso, a análise por faixa etária dentro do grupo idoso indicou que os indivíduos com 80 anos ou mais foram os mais acometidos, representando 50,75 % das internações por pneumonia, seguidos pelos idosos de 70 a 79 anos (29,90%) e de 60 a 69 anos (19,34%). O município de João Pessoa apresentou o maior número de casos na faixa etária mais avançada, sugerindo relação entre idade e gravidade das internações (Brasil, 2025).

Observa-se, portanto, que a pneumonia apresentou maior impacto entre os idosos mais

velhos, o que pode ser explicado pela redução da imunidade, presença de múltiplas comorbidades e maior risco de complicações respiratória. Já entre os idosos mais jovens, a menor taxa de hospitalizações pode estar relacionada a melhor estado funcional, menor fragilidade e uso mais eficaz de medidas preventivas, como vacinação (Bonten et al., 2023).

Diante dos dados apresentados, é possível discutir a relevância epidemiológica da pneumonia entre os idosos da Paraíba. O predomínio de internações em indivíduos do sexo feminino e pertencentes à raça parda reflete um cenário de vulnerabilidade social e desigualdade no acesso à saúde, reforçando a necessidade de políticas públicas voltadas à prevenção, educação sanitária e ampliação da cobertura vacinal (Álvaro-Meca et al., 2022).

Adicionalmente, verificou-se que o número de internações em mulheres foi superior ao observado em homens, correspondendo a 54,84 % do total. Os municípios de João Pessoa e Campina Grande destacaram-se com maior número de internações femininas, enquanto os homens representaram 45,15 % dos casos, com maior incidência em João Pessoa e Campina Grande (Brasil, 2024).

No estudo também foi analisado o caráter de atendimento das internações no período de 2020 a 2025. O atendimento de urgência representou 27.734 casos (97,59%), sendo o mês de fevereiro de 2022 o de maior ocorrência, com 693 internações. Os municípios de João Pessoa, Campina Grande e Cajazeiras foram os mais afetados, com 6.936, 3.137 e 2.082 casos, respectivamente (Brasil, 2024).

Em relação ao caráter eletivo, foram registradas 682 internações (2,4%), com destaque para o município de Conceição, seguido por Caapora e Soledade. Quanto ao regime de atendimento, um total de 28.416 (100%) casos não apresentou informação, sendo classificados como “ignorados” (Brasil, 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise epidemiológica das internações por pneumonia em idosos na Paraíba, entre 2020 e 2025, evidenciou a relevância dessa doença como um importante problema de saúde pública no estado, especialmente entre indivíduos com 80 anos ou mais, do sexo feminino e de raça parda. O estudo identificou um total de 28.416 internações, com maior concentração nos municípios de João Pessoa e Campina Grande, o que reflete desigualdades regionais em termos de vulnerabilidade social, acesso aos serviços de saúde e condições ambientais.

Verificou-se que os anos de 2022 e 2024 apresentaram picos significativos de internações, possivelmente influenciados pela pandemia de COVID-19 e pelas condições sazonais, como períodos mais frios e úmidos. Esses fatores, aliados à imunossenescência e à

presença de comorbidades, contribuíram para o aumento da susceptibilidade dos idosos às infecções respiratórias.

A predominância de atendimentos de urgência (97,6%) demonstra que grande parte dos casos evolui de forma aguda, exigindo resposta imediata do sistema de saúde. Esse dado reforça a importância de fortalecer a atenção primária, ampliar a cobertura vacinal contra pneumonia e gripe, e promover ações preventivas voltadas à população idosa.

Embora o estudo apresente limitações inerentes ao uso de dados secundários como possíveis subnotificações ou registros incompletos, os resultados fornecem subsídios valiosos para a formulação de políticas públicas que visem reduzir a morbimortalidade por pneumonia em idosos, especialmente nas regiões mais vulneráveis.

Conclui-se que o enfrentamento da pneumonia em idosos requer estratégias integradas que envolvam vigilância epidemiológica, educação em saúde, melhoria do acesso aos serviços e fortalecimento das medidas preventivas, de modo a garantir melhor qualidade de vida e reduzir os impactos dessa condição sobre o sistema de saúde.

REFERÊNCIAS

ÁLVARO-MECA, A. et al. Environmental factors are associated with hospital admissions for sepsis-related pneumonia in the elderly. *Environmental Research*, v. 191, p. 110032, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.110032>. Acesso em: 28 out. 2025.

BONTEN, M. J. M. et al. Efficacy of pneumococcal vaccination in adults aged 65 years and older: an updated review and meta-analysis (2010–2023). *The Lancet Infectious Diseases*, v. 24, n. 3, p. 287–298, 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS). Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/acesso-a-informacao/morbidade-hospitalar-do-sus-sih-sus/>.

CILLONIZ, C. et al. Community-acquired pneumonia in the elderly. *Clinical Microbiology and Infection*, v. 27, n. 4, p. 489–496, 2021. DOI: 10.1016/j.cmi.2020.06.030.

GUARNIERI, G. et al. Relative humidity and its impact on the immune system and respiratory infections. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 24, n. 11, p. 9456, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph24119456>. Acesso em: 28 out. 2025.

SAFÇI, S. B. et al. Impact of air pollutants and meteorological parameters on pneumonia in older adults: A retrospective cohort study. ***Environmental Health***, v. 24, n. 1, p. 122, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12940-025-00751-2>. Acesso em: 28 out. 2025.

SILVA, F. R. et al. Tendência temporal das internações por pneumonia em idosos no Brasil: uma análise do período pós-pandêmico. ***Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia***, v. 26, n. 2, e230127, 2023.

VIEIRA, F. M.; LOPES, C. A.; REIS, G. P. Impacto da pandemia de COVID-19 nas internações por doenças respiratórias em idosos no Brasil. ***Cadernos de Saúde Pública***, v. 38, n. 11, e00291722, 2022. DOI: 10.1590/0102-311X00291722.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Pneumonia: Key facts. Geneva: WHO, 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>.

DETECÇÃO PRECOCE DE COMPROMETIMENTO COGNITIVO LEVE EM IDOSOS: ESTRATÉGIAS DIAGNÓSTICAS E IMPOTÊNCIA DA AVALIAÇÃO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA

Lorena Macêdo Turbano de Santana¹
José Francisco de Moraes Neto²
Maria Victória Lopes Diniz³
Ronaldo Pedrosa Lima Filho⁴
Yasmin Santos Ribeiro⁵
Cícera Amanda Mota Seabra⁶

INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população tem trazido desafios consideráveis à saúde pública, especialmente em razão do crescimento de doenças neurodegenerativas, como o comprometimento cognitivo leve (CCL) e demência, que atingem uma parcela cada vez maior de idosos. Identificar essas condições em estágios iniciais é fundamental para evitar que evoluam para quadros mais sérios, como a demência. A literatura recente ressalta a relevância de um diagnóstico precoce e preciso, destacando que a intervenção antecipada pode não apenas melhorar a qualidade de vida dos pacientes, mas também retardar a progressão das doenças cognitivas (Moraes et al., 2016; Wang et al., 2024). Esse diagnóstico precoce depende de instrumentos de triagem apropriados e da atuação fundamental dos profissionais de saúde, especialmente os médicos da atenção básica, no reconhecimento dos primeiros sinais de alerta.

A utilização de instrumentos de triagem pode facilitar a identificação de idosos com risco de comprometimento cognitivo leve e demência, uma vez que esses instrumentos têm se mostrado eficazes na detecção precoce dessas condições. Por exemplo, o Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20 (IVCF-20) é uma ferramenta simples e eficiente que possibilita a identificação rápida de idosos frágeis, auxiliando na detecção de risco de progressão para quadros demenciais (Moraes et al., 2016). Ademais, o estudo de Santos et al. (2016) indica que a aplicação de estratégias multidimensionais na atenção primária, que englobam avaliações

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria–UNIFSM-Cajazeiras, PB. [e-mail:20221056023@fsmead.com.br](mailto:20221056023@fsmead.com.br)

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria–UNIFSM-Cajazeiras, PB. [e-mail:20221056015@fsmead.com.br](mailto:20221056015@fsmead.com.br)

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria–UNIFSM-Cajazeiras, PB. [e-mail:20221056027@fsmead.com.br](mailto:20221056027@fsmead.com.br)

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria–UNIFSM-Cajazeiras, PB. [e-mail:20221056036@fsmead.com.br](mailto:20221056036@fsmead.com.br)

⁵ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria–UNIFSM-Cajazeiras, PB. [e-mail:yasminribeiro030803@gmail.com](mailto:yasminribeiro030803@gmail.com)

⁶ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria–UNIFSM-Cajazeiras, PB. [e-mail:amandaseabra@gmail.com](mailto:amandaseabra@gmail.com)

cognitivas e funcionais, é essencial para uma abordagem holística da saúde do idoso. No âmbito da atenção básica, em que os profissionais de saúde têm o primeiro contato com os pacientes e podem adotar medidas preventivas, essas ferramentas de triagem se mostram especialmente úteis.

O médico da atenção básica desempenha um papel central no diagnóstico precoce e na prevenção da progressão da demência. Ele é frequentemente o primeiro a identificar sinais iniciais de comprometimento cognitivo e, portanto, deve ser capacitado para reconhecer esses sinais precocemente. É fundamental capacitar profissionais para o uso correto de ferramentas de triagem e para a interpretação dos primeiros sinais de comprometimento cognitivo. Pesquisas como as de Cechinel et al. (2022) e Carneiro et al. (2017) enfatizam que é essencial educar e treinar os médicos da atenção básica sobre a fragilidade e os sinais de delirium, que muitas vezes são confundidos com comprometimento cognitivo. Isso ajuda a evitar diagnósticos errôneos e assegura que os pacientes recebam a intervenção apropriada de forma oportuna.

Ademais, a adoção de protocolos de rastreamento, como o sugerido por Lino et al. (2016), enfatiza a necessidade de uma estratégia organizada e multidimensional para detectar problemas cognitivos precocemente. A triagem, que inclui a avaliação física, psicológica e funcional dos idosos, desempenha um papel importante na detecção precoce e no monitoramento constante dessa população. Assim, o médico da atenção básica não apenas detecta o comprometimento cognitivo em seus estágios iniciais, mas também cria um plano de manejo apropriado para cada paciente, contando com o suporte de equipes multidisciplinares.

O diagnóstico precoce, as ferramentas de triagem e a atuação dos profissionais de saúde na atenção básica são fundamentais para evitar a progressão das doenças cognitivas. Pesquisas como as de Mendonça et al. (2021) e Pinto et al. (2021) mostram que, quando adequadamente capacitados e munidos das ferramentas apropriadas, os profissionais da atenção básica conseguem melhorar a qualidade de vida dos idosos, retardando a evolução para estágios mais severos de demência e promovendo um envelhecimento mais saudável e independente. Assim, este estudo tem como objetivo abordar a relevância do diagnóstico precoce, os métodos de triagem empregados e a função essencial dos profissionais de saúde, particularmente os médicos da atenção básica, na identificação dos primeiros sinais de comprometimento cognitivo.

OBJETIVO

Geral

Analisar a importância da detecção precoce do comprometimento cognitivo leve em idosos.

Específicos

- Examinar os principais instrumentos de triagem utilizados na detecção precoce de comprometimento cognitivo leve em idosos, com ênfase nas ferramentas de fácil aplicação na atenção primária à saúde.
- Discutir a importância da capacitação dos profissionais da saúde, especialmente médicos da atenção básica, no reconhecimento precoce dos sinais iniciais de demência, visando à intervenção precoce e à prevenção da progressão da doença.
- Avaliar a efetividade da intervenção precoce na qualidade de vida dos idosos, destacando os benefícios de um diagnóstico rápido para retardar a progressão do comprometimento cognitivo leve para quadros mais graves, como a demência.

MÉTODO

O presente estudo foi conduzido sob o formato de revisão sistemática da literatura, seguindo as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)*. O objetivo foi identificar e sintetizar evidências científicas sobre a detecção precoce do Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) em idosos, com ênfase nas estratégias diagnósticas e no papel dos profissionais da atenção primária à saúde. A busca foi realizada na base de dados PubMed, utilizando os descritores do DeCS: "Comprometimento Cognitivo Leve" OR "Idoso" OR "Atenção Primária à Saúde". Foram considerados artigos publicados entre 2016 e 2025, com o objetivo de contemplar as produções mais recentes sobre o tema. A busca inicial resultou em 236 estudos.

Na primeira etapa, aplicaram-se os critérios de inclusão e exclusão, considerando apenas estudos que abordavam diretamente o diagnóstico precoce do CCL em idosos, com ênfase na atenção primária, publicados em português, inglês ou espanhol, e realizados com indivíduos com

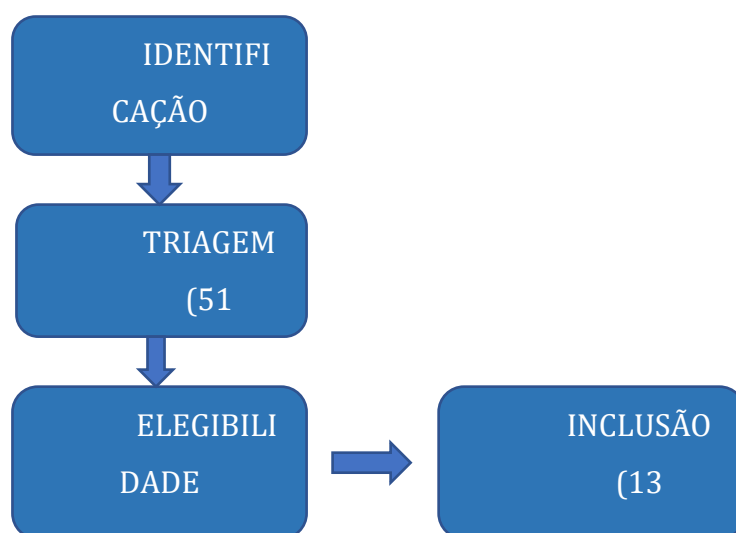
idade superior a 60 anos. Foram excluídos os artigos que não tratavam do tema central, estudos

de revisão, resumos e pesquisas qualitativas sem uso de instrumentos de triagem. Após essa triagem inicial, 185 artigos foram excluídos por não atenderem aos critérios, restando 51

para leitura na íntegra. Na etapa seguinte, procedeu-se à análise completa dos 51 artigos elegíveis, dos quais 38 foram excluídos por não apresentarem dados compatíveis com os objetivos do estudo. Assim, 13 artigos foram incluídos na análise final. Cada estudo foi avaliado quanto à metodologia, amostra, instrumentos de triagem empregados, estratégias diagnósticas, resultados sobre a eficácia da detecção precoce e capacitação dos profissionais de saúde. As informações extraídas foram organizadas e comparadas de modo a identificar os principais achados, lacunas e implicações práticas para a atuação na atenção primária.

Os resultados foram então sintetizados, permitindo discutir como os instrumentos de triagem são aplicados na prática, a relevância do diagnóstico precoce e o papel dos profissionais da saúde no manejo inicial do comprometimento cognitivo leve. Segue abaixo o fluxograma:

Fluxograma 1: Representa as etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos analisados na revisão sistemática.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20 (IVCF-20), foram introduzidos por Moraes et al. (2016), como ferramenta prática para identificar fragilidade e risco de comprometimento cognitivo em idosos. O instrumento mostrou-se eficiente na atenção primária, permitindo a triagem precoce e intervenções oportunas, fortalecendo a capacidade diagnóstica dos profissionais. Foi destacado em Santos et al. (2016) a necessidade de adequar serviços de saúde às demandas cognitivas dos idosos, especialmente nos atendimentos de emergência. O estudo apontou deficiências na capacitação profissional e reforçou o papel da

atenção primária como ponto de partida para o diagnóstico precoce e prevenção da demência.

Os fatores socioeconômicos e acesso limitado aos serviços de saúde influenciam a prevalência de comprometimento cognitivo. Por isso Confortin et al. (2017) reforça a importância de estratégias de triagem regulares na atenção primária, visando reduzir desigualdades e garantir avaliações cognitivas acessíveis.

Carneiro et al. (2017) identificaram a fragilidade física como marcador inicial de declínio cognitivo. A fragilidade aumenta o risco de delirium em idosos hospitalizados, dificultando o reconhecimento do CCL. Cechinel et al. (2022) recomenda treinamento específico para médicos da atenção primária, a fim de aprimorar a diferenciação diagnóstica e prevenir a progressão do quadro cognitivo.

A ressonância magnética associada ao aprendizado profundo melhora a precisão do diagnóstico precoce de Alzheimer e CCL. Embora promissora, a tecnologia ainda apresenta uso restrito, devendo ser integrada às práticas de triagem convencionais da atenção primária (Wang et al., 2024).

Mendonça et al. (2021) analisaram o significado do envelhecimento para idosos dependentes e constataram que a dependência funcional acelera o declínio cognitivo. A identificação precoce desses sinais na atenção primária é essencial para preservar a autonomia e retardar a evolução para demência.

A integração da triagem cognitiva à rotina da atenção básica como parte da reforma da atenção primária no Brasil. Pinto et al. (2021) defenderam a capacitação dos profissionais é vista como estratégia essencial para melhorar a detecção precoce e o cuidado integral aos idosos. Cavalcante et al. (2016) verificaram que a ausência de monitoramento cognitivo em instituições de longa permanência contribui para o agravamento do CCL. O estudo enfatiza a necessidade de protocolos de triagem sistemáticos na atenção primária para prevenir o avanço dos sintomas.

A relação entre redução da velocidade da marcha e risco aumentado de demência. Binotto et al. (2018) sugere que testes de marcha simples podem servir como indicadores iniciais de CCL, sendo facilmente aplicáveis na atenção primária. Além de que o medo de quedas está frequentemente associado a déficits cognitivos iniciais. Vitorino et al. (2017) diz que o monitoramento desse sintoma na atenção primária pode facilitar a triagem precoce e melhorar a qualidade de vida do idoso.

Menezes et al. (2016) avaliaram a intervenção fisioterapêutica cognitivo-motora em idosos com CCL e demência leve, demonstrando melhora na função cognitiva e qualidade de

vida. O estudo recomenda adoção de estratégias multidisciplinares precoces coordenadas pela atenção primária para retardar a progressão da demência.

Os estudos analisados convergem quanto à importância da triagem precoce na atenção primária, destacando tanto instrumentos clínicos simples (como o IVCF-20 e testes de marcha) quanto fatores associados (fragilidade, medo de quedas e condições socioeconômicas) como determinantes para a detecção precoce do CCL. Além disso, evidenciam que capacitação profissional e integração de práticas diagnósticas padronizadas são essenciais para aprimorar o manejo inicial do comprometimento cognitivo leve e prevenir a evolução para demência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Identificar o comprometimento cognitivo leve (CCL) em idosos de forma precoce é fundamental para evitar que a condição evolua para estágios mais sérios, como a demência. Este estudo mostrou que detectar precocemente o primeiro sinal de comprometimento cognitivo pode ser crucial para a gestão da saúde dos idosos, possibilitando intervenções mais eficientes e melhorando a qualidade de vida dos pacientes. O uso de ferramentas de triagem simples e eficientes, como o Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20 (IVCF-20), juntamente com a adoção de protocolos de rastreamento multidimensional na atenção primária à saúde, são medidas essenciais para a identificação precoce de problemas e a promoção da saúde cognitiva dos idosos.

A revisão sistemática dos estudos evidenciou que o diagnóstico precoce, aliado a intervenções adequadas, pode reduzir a progressão do CCL para quadros mais graves de demência, como a doença de Alzheimer. Para que essa estratégia tenha êxito, é fundamental qualificar os profissionais de saúde, principalmente os médicos da atenção básica. Priorizar a capacitação adequada dos médicos para identificar os primeiros sinais de comprometimento cognitivo e utilizar ferramentas de triagem eficazes deve ser um foco nas políticas de saúde pública.

Ademais, a pesquisa destaca a relevância de incorporar a triagem cognitiva às rotinas da atenção primária, uma vez que os profissionais de saúde desse nível são geralmente os primeiros a detectar os primeiros indícios de demência. A estratégia multidisciplinar também se revelou eficiente, ao unir instrumentos de triagem com intervenções físicas e cognitivas que favorecem a saúde e a funcionalidade do idoso, retardando a evolução do CCL.

Além disso, o estudo destacou que a detecção precoce vai além da simples realização de testes diagnósticos. Ela abrange uma análise cuidadosa das condições sociais, econômicas e

ambientais dos idosos, que podem ter um impacto direto no desenvolvimento de comprometimentos cognitivos. Portanto, é essencial implementar políticas públicas focadas na formação profissional e no acesso a serviços de saúde de qualidade para assegurar que a atenção primária possa atuar de maneira eficiente no cuidado e na prevenção de doenças entre os idosos.

Em conclusão, os resultados deste estudo indicam a necessidade urgente de estratégias mais eficientes para o diagnóstico precoce de doenças cognitivas em idosos, enfatizando que o médico de atenção primária desempenha um papel crucial no manejo dessa condição. A prevenção da demência e o aprimoramento da qualidade de vida dos idosos requerem uma ação integrada e organizada entre os diversos níveis de cuidado à saúde. Este estudo ajuda a reforçar essa estratégia e a promover um envelhecimento mais saudável e digno.

REFERÊNCIAS

- Binotto, M. A.; Lenardt, M. H.; Rodríguez-Martínez, M. D. C. Fragilidade física e velocidade da marcha em idosos da comunidade: uma revisão sistemática. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, São Paulo, v. 52, e03392, 2018. DOI: 10.1590/S1980-220X2017028703392. [pubmed.ncbi.nlm.nih](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/303392/)
- Carneiro, J. A.; Cardoso, R. R.; Durães, M. S.; Guedes, M. C. A.; Santos, F. L.; Costa, F. M. D.; Caldeira, A. P. Fragilidade em idosos: prevalência e fatores associados. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, v. 70, n. 4, p. 747-752, jul./ago. 2017. DOI: 10.1590/0034-7167-2016-0633. [scielo](https://scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-716720160633)
- Cavalcante, M. L.; Borges, C. L.; Moura, A. M.; Carvalho, R. E. Indicadores de saúde e segurança entre idosos institucionalizados. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, São Paulo, v. 50, n. 4, p. 602-609, jul./ago. 2016. DOI: 10.1590/S0080-623420160000500009. [professor.escoladigital](https://professor.escoladigital.org.br/revista-da-escola-de-enfermagem-da-usp/v50n4/indicadores-de-saude-e-seguranca-entre-idosos-institucionalizados)
- Cechinel, C.; Lenardt, M. H.; Rodrigues, J. A. M.; Binotto, M. A.; Aristides, M. M.; Kraus, R. Fragilidade e delirium em idosos hospitalizados: uma revisão sistemática com meta-análise. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 30, e3687, 2022. DOI: 10.1590/1518-8345.6120.3687. [bco.ufscar](https://bco.ufscar.br/bco/article/view/6120.3687)
- Confortin, S. C.; Schneider, I. J. C.; Antes, D. L.; Cembranel, F.; Ono, L. M.; Marques, L. P.; Borges, L. J.; Krug, R. R.; D'Orsi, E. Condições de vida e saúde entre idosos: resultados do estudo de coorte EpiFloripa Idoso. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 26, n. 2, p. 305-317, abr./jun. 2017. DOI: 10.5123/S1679-49742017000200008. [scielo.iec](https://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742017000200008)
- Lino, V. T.; Portela, M. C.; Camacho, L. A.; Rodrigues, N. C.; Andrade, M. K.; O'Dwyer, G. Rastreamento de problemas de idosos na atenção primária e proposta de roteiro de triagem com uma abordagem multidimensional. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 32, n. 7, e00086715, 2016. DOI: 10.1590/0102-311X00086715. [professor.escoladigital](https://professor.escoladigital.org.br/cadernos-de-saude-publica/v32n7/rastreamento-de-problemas-de-idosos-na-atencao-primaria-e-proposta-de-roteiro-de-triagem-com-uma-abordagem-multidimensional)
- Mendonça, J. M. B.; Abigalil, A. P. C.; Pereira, P. A. P.; Yuste, A.; Ribeiro, J. H. S. O significado do envelhecimento para o idoso dependente. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de

Janeiro, v. 26, n. 1, p. 57-65, jan. 2021. DOI: 10.1590/1413-81232020261.32382020.[bco.ufscar](https://doi.org/10.1590/1413-81232020261.32382020)

Menezes, A. V.; Aguiar, A. D.; Alves, E. F.; Quadros, L. B.; Bezerra, P. P. Efetividade de uma intervenção fisioterapêutica cognitivo-motora em idosos institucionalizados com comprometimento cognitivo leve e demência leve. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 11, p. 3459-3467, nov. 2016. DOI: 10.1590/1413-812320152111.17892015.[bco.ufscar](https://doi.org/10.1590/1413-812320152111.17892015)

Moraes, E. N.; Carmo, J. A.; Moraes, F. L.; Azevedo, R. S.; Machado, C. J.; Montilla, D. E. Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20 (IVCF-20): rápido reconhecimento de idosos frágeis. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 50, p. 81, 2016. DOI: 10.1590/S1518-8787.2016050006963.[bco.ufscar](https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2016050006963)

Pinto, L. F.; Meira, K. C.; Carvalho, A. A. Pesquisa Nacional de Saúde (PNS-2019): reformando a atenção primária à saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 26, n. 9, p. 3940, set. 2021. DOI: 10.1590/1413-81232021269.10232021.[bco.ufscar](https://doi.org/10.1590/1413-81232021269.10232021)

Santos, M. T.; Lima, M. A.; Zucatti, P. B. Serviços de emergência amigáveis para idosos no Brasil: condições necessárias para o atendimento. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, São Paulo, v. 50, n. 4, p. 594-601, jul./ago. 2016. DOI: 10.1590/S0080-623420160000500008.[professor.escoladigital](https://doi.org/10.1590/S0080-623420160000500008)

Vitorino, L. M.; Teixeira, C. A.; Boas, E. L.; Pereira, R. L.; Santos, N. O.; Rozendo, C. A. Medo de cair em idosos que residem no domicílio: fatores associados. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, São Paulo, v. 51, e03215, 2017. DOI: 10.1590/S1980-220X2016223703215.[professor.escoladigital](https://doi.org/10.1590/S1980-220X2016223703215)

Wang, L. X.; Wang, Y. Z.; Han, C. G.; Zhao, L.; He, L.; Li, J. Revolucionando o diagnóstico precoce da doença de Alzheimer e do comprometimento cognitivo leve: uma metanálise de ressonância magnética com aprendizado profundo. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, São Paulo, v. 82, n. 8, p. 1-10, ago. 2024. DOI: 10.1055/s-0044-1788657.[bco.ufscar](https://doi.org/10.1055/s-0044-1788657)

APROVEITAMENTO INTEGRAL DE ALIMENTOS: UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL E NUTRITIVA

Angelica Maciel Oliveira¹
Isley Lorena da Silva Alves²
Yanne Mangueira Rolim³
Wesley Duarte Sarmiento⁴
Sabrina Duarte de Oliveira⁵

INTRODUÇÃO

O desperdício de alimentos tem se tornado uma preocupação crescente no cenário mundial devido às suas implicações sociais, econômicas e ambientais. De acordo com estimativas da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), cerca de 1,3 bilhões de toneladas de alimentos são descartadas anualmente, volume que seria suficiente para alimentar mais de 30 milhões de pessoas (Fao, 2018). No Brasil, o problema também é alarmante: aproximadamente 41 mil toneladas de alimentos são desperdiçadas todos os anos, colocando o país entre as dez nações que mais descartam comida no mundo (Brasil, 2016).

Esse cenário revela uma contradição evidente, uma vez que o Brasil, mesmo figurando entre os maiores produtores de alimentos, ainda apresenta altos índices de insegurança alimentar e desigualdade social. O desperdício está presente em todas as etapas da cadeia produtiva, desde a colheita até o consumo doméstico, e afeta todas as classes sociais (Porpino *et al.*, 2015; Henz *et al.*, 2017).

Nesse contexto, o Aproveitamento Integral dos Alimentos (AIA) surge como uma alternativa sustentável para a mitigação do desperdício e promoção de hábitos alimentares mais conscientes. Essa prática baseia-se na utilização de partes não convencionais dos alimentos, como: cascas, talos, folhas e sementes. Embora muitas vezes descartadas, possuem elevado valor nutricional (De Fátima Padilha *et al.*, 2016). O descarte dessas partes está frequentemente associado à falta de informação e à resistência cultural em utilizá-las na alimentação cotidiana.

Assim, o AIA representa uma estratégia eficaz para ampliar o valor nutritivo das

¹Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. angelicamaciel53@gmail.com

²Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. isleylorena90@gmail.com

³Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20232057005@fsmcad.com.br

⁴Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria-UNIFSM- Cajazeiras, PB. wesleyduartesarmiento@gmail.com

⁵Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 000807@fsmcad.com.br

preparações, reduzir custos e minimizar impactos ambientais (Strasburg; Jahno, 2015).

Diante do exposto, percebe-se que o aproveitamento integral dos alimentos constitui uma estratégia relevante no enfrentamento do desperdício e na promoção da sustentabilidade alimentar. Essa prática, além de contribuir para a redução dos impactos ambientais, favorece a segurança alimentar e nutricional ao ampliar o acesso a preparações mais ricas em nutrientes e de menor custo (Cardoso, 2015).

Dessa forma, a incorporação do AIA no cotidiano das famílias e nas políticas públicas voltadas à alimentação e nutrição torna-se fundamental para estimular mudanças de comportamento, promover o consumo consciente e fortalecer o compromisso social com a preservação dos recursos naturais.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Analisar o aproveitamento integral dos alimentos como uma alternativa sustentável e nutritiva, destacando seus benefícios ambientais, sociais e nutricionais.

Objetivos Específicos

- Compreender as causas e consequências do desperdício de alimentos no contexto brasileiro;
- Evidenciar o potencial nutricional das partes não convencionais dos alimentos, como cascas, talos, sementes e folhas;
- Discutir as contribuições do aproveitamento integral para a redução de impactos ambientais e para a promoção da segurança alimentar;

MÉTODOS

O presente trabalho caracteriza-se como uma revisão bibliográfica, desenvolvida com o objetivo de reunir e analisar produções científicas que abordam o aproveitamento integral de alimentos como prática sustentável e promotora de saúde e nutrição.

A pesquisa foi realizada no mês de outubro de 2025, nas bases de dados SciELO, PubMed e Google Acadêmico, utilizando descritores em português e inglês, como: “aproveitamento integral de alimentos”, “sustentabilidade alimentar”, “nutrição sustentável”, “food waste reduction” e “sustainable nutrition”.

Foram incluídos artigos publicados entre 2015 e 2025, disponíveis na íntegra, que apresentassem dados ou discussões sobre práticas de reaproveitamento de partes não convencionais dos alimentos (cascas, talos, sementes, folhas), seus benefícios nutricionais e impactos ambientais ou sociais. Excluíram-se trabalhos repetidos, artigos de opinião, resenhas, publicações sem revisão por pares e estudos que não tratassem diretamente do tema.

Após a seleção, foram escolhidos 12 estudos para compor os resultados, foram lidos na íntegra e organizados conforme os principais eixos temáticos identificados, buscando destacar as potencialidades nutricionais, os desafios de implementação e as contribuições do aproveitamento integral para a redução do desperdício e para a sustentabilidade alimentar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS/2010), os resíduos sólidos orgânicos são definidos como todo e qualquer resíduo de origem animal ou vegetal, como frutas, hortaliças, folhas, sementes, cascas de ovos, restos de carnes e qualquer outro material proveniente de origem viva. Em sua publicação, a PNRS (2010) indica que no Brasil os resíduos orgânicos representam metade dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), sendo que esses números poderiam ser reduzidos através do consumo consciente de alimentos por parte da população (Silva, Palmisciano, Holanda 2021).

A redução do desperdício e, conseqüentemente, a redução dos impactos ambientais é responsabilidade de todos os envolvidos no processo de produção de alimentos, inclusive do consumidor. São necessárias campanhas de conscientização da população ressaltando a importância do aproveitamento integral de alimentos, utilizando as partes não convencionais em preparações culinárias alternativas, além de maior planejamento por parte do consumidor (Silva, Palmisciano, Holanda 2021).

A transformação dos resíduos de cascas e talos em pó alimentício ou farinhas, é uma excelente alternativa, além de vários componentes como fibras, vitaminas, minerais, e substâncias fenólicas, também apresentam inúmeros benefícios à saúde humana e podem ser utilizados na preparação de diferentes produtos como sobremesas, biscoitos, massas e pães (Araújo *et. al*, 2022).

Muitos manipuladores de alimentos relatam que não utilizam os alimentos em sua totalidade, descartando partes comestíveis. Isso ocorre, na maioria das vezes, por falta de conhecimento sobre o aproveitamento integral dos alimentos, além do receio de que essas partes não sejam bem aceitas. Alguns também afirmam que o processo de preparação se torna mais demorado, embora reconheçam que o uso completo dos alimentos poderia, na verdade,

economizar tempo (Silva *et. al*, 2024).

O reaproveitamento, ao buscar uma melhor utilização dos nutrientes, contribui para o aprimoramento da qualidade de vida e se destaca como uma prática econômica. Nesse sentido, a população necessita de uma reorientação alimentar, passando à diminuição do desperdício, desde o momento da colheita até o consumo em casa (Oliveira *et. al*, 2023).

Outro aspecto a ser considerado é o benefício proporcionado às pessoas pelo aproveitamento completo dos alimentos. Para garantir uma alimentação saudável, é importante utilizar técnicas culinárias adequadas que permitam aproveitar integralmente os alimentos, aumentando assim a quantidade de nutrientes nas refeições (Oliveira *et. al*, 2023). De acordo com Borges *et al.* (2018), é possível diminuir o gasto com alimentos ao aproveitá-los por completo, o que também reduz o desperdício, aumenta o valor nutricional e possibilita a criação de novas receitas.

Estudos recentes reforçam que o aproveitamento integral dos alimentos também desempenha um papel fundamental na sustentabilidade ambiental além da promoção da saúde. Segundo Rodrigues *et al.* (2021), o consumo das partes não convencionais comumente descartadas, como cascas, talos e sementes, está relacionado diretamente ao aumento da ingestão de fibras alimentares, vitaminas, minerais e compostos antioxidantes, contribuindo para a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, tais como obesidade, diabetes e doenças cardiovasculares. Além disso, a prática do aproveitamento integral de alimentos estimula uma alimentação mais diversificada e equilibrada, promovendo a melhora do sistema imunológico e da qualidade de vida.

Do ponto de vista ambiental, Silveira, Bedê e Nicomedes (2021) concordam que essa prática de aproveitamento pode ser considerado uma ferramenta acessível e sustentável, capaz de reduzir a geração de resíduos orgânicos e minimizar os impactos negativos da cadeia produtiva de alimentos. O estudo aponta que o aproveitamento integral representa não apenas uma alternativa para diminuir o desperdício, mas também uma oportunidade de transformação social, ambiental e econômicas, uma vez que possibilita a utilização consciente dos recursos naturais e incentiva o consumo responsável. Silva *et al.* (2019) demonstraram, por meio do desenvolvimento de biscoitos tipo cookie com adição de farinha do caroço de abacate, que é possível obter produtos com valor nutricional elevado e boa aceitação sensorial, sem comprometer o sabor ou a textura. Essa experiência evidencia o potencial tecnológico e econômico do reaproveitamento de subprodutos alimentares para a criação de receitas inovadoras e sustentáveis.

Além disso, as Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs) têm desempenhado um

papel importante na implementação de práticas sustentáveis relacionadas ao tema. De acordo com Silva, Carneiro e Cardoso (2022), 75% das ações de sustentabilidade observadas em UANs hospitalares envolviam o aproveitamento integral dos alimentos, o que reflete o reconhecimento dessa prática como parte essencial da gestão ambiental e do planejamento de cardápios. No entanto, os autores ressaltam a necessidade de ampliar as capacitações das equipes e promover políticas institucionais que incentivem o uso das partes não convencionais de frutas, legumes e hortaliças em larga escala.

Por fim, o aproveitamento integral dos alimentos se consolida como uma prática de grande relevância no cenário atual, contribuindo simultaneamente para a melhoria do estado nutricional da população, a redução do desperdício e a sustentabilidade ambiental. O incentivo a essa prática deve ser contínuo e contar com o apoio de instituições públicas, privadas e a sociedade, objetivando a criação de hábitos alimentares mais saudáveis, conscientes, sustentáveis e alinhados aos princípios da segurança alimentar e nutricional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dessa perspectiva, é possível, entender que o aproveitamento total de alimentos é capaz de solucionar, desde problemas que impactam diretamente no meio ambiente, como até mesmo proporcionar refeições seguras e nutritivas, que podem ser integradas à alimentação diária, e para que isso ocorra, é preciso que haja informações e incentivos a essas práticas de aproveitamento, é preciso tornar essa ideia mais próxima dos consumidores, bem como todos os envolvidos no processo de produção de alimentos.

Muitas pessoas desconhecem, não têm informação ou não possuem total confiança em consumir certas partes de alimentos, sendo necessário campanhas que conscientizem, mostrem e abordem esse tema de maneira mais concisa, tornando essas práticas mais específicas e executáveis, isto é, demonstrando, através dessas campanhas, que é possível aproveitar integralmente muitos alimentos, o que contribuirá diretamente, tanto com enriquecimento nutricional, como também na redução de impactos que são causados pelo desperdício.

As campanhas de conscientização poderiam ressaltar, além de todos os benefícios citados, anteriormente, a parte econômica, o impacto negativo causado, pois, pessoas, famílias, empresas e entidades, públicas ou privada, que produzam alimentos, refeições, ou outros tipos de gêneros alimentícios, sofrem com o desperdício, pois há uma grande perda de recursos financeiros por detalhes que, certas vezes, passam despercebidos, dinheiro poderia ser aplicados em diversas outras circunstâncias e conforme necessidades desses utilizadores

Por fim, essa ideia (conscientização) precisa ser orientada, mostrada de forma cada vez

mais dinâmica, realista e próxima aos dos consumidores, através de meios atrativos, buscando informar e capacitar ainda mais os profissionais da área ou aqueles trabalham com alimentos e que já tenham essa visão e mentalidade sobre aproveitamento integral, a fim de convencer e avançar ainda mais nesse contexto, visando ao bem-estar da população e do meio ambiente.

REFERÊNCIA

ARAÚJO *et al.* Aproveitamento integral dos alimentos: alimentos alternativos de baixo custo com alto valor nutricional na melhoria da qualidade de vida da população carente. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação-REASE**. v.8.n.10. out. 2022.

BORGES, M. F., et al. (2018). *Condições higiênico-sanitárias durante o processamento e a vida de prateleira de polpas de frutas tropicais*. **Embrapa Agroindústria Tropical**, Fortaleza.

CARDOSO, Fabiane Toste *et al.* Aproveitamento integral de alimentos e o seu impacto na saúde. **Sustentabilidade em Debate**, Brasília, v. 6, n. 3, p. 131-143, set./dez. 2015.

DE FÁTIMA PADILHA, Maria do Rosário *et al.* Alimentos elaborados com partes não convencionais: avaliação do conhecimento da comunidade a respeito do assunto. **Anais da Academia Pernambucana de Ciência Agrônômica**, v. 11, p. 216-225, 2016.

FAO/ONU. **Relatório anual sobre a fome no mundo**. 2019. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/fome-aumenta-no-mundo-e-atinge-820-milhoes-de-pessoas-diz-relatorio-da-onu/>. Acesso em: 15 out. 2025.

HENZ, G. P.; PORPINO, G. Food losses and waste: how Brazil is facing this global challenge? **Horticultura Brasileira**, v. 35, n. 4, p. 472-482, 2017.

JAQUELINE, *et al.* A importância do aproveitamento integral dos alimentos em unidade de alimentação e nutrição (UANs) escolares da zona leste. São Paulo, 2024.

OLIVEIRA, *et al.* Aproveitamento integral dos alimentos: projeto de educação nutricional em uma ONG da região sul de São Paulo. 2023.

PORPINO, Gustavo; PARENTE, Juracy; WANSINK, Brian. Food waste paradox: antecedents of food disposal in low income households. **International Journal of Consumer Studies**, v. 39, n. 6, p. 619-629, 2015.

RODRIGUES, Julia Hirano; SAMPAIO, Rafaela Stinghen Garcia; SOUZA, Lucas Dutra Zani da Silva; FERRARI, Tiago; FELIPE, Daniele Fernanda; FERRARI, Ariana. Contribuição do aproveitamento integral dos alimentos para saúde e meio ambiente. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v. 12, n. 7, p. 314-327, jul. 2021.

SILVA, M. S.; PALMISCIANO, T. B.; HOLANDA, W. S. N. Aproveitamento integral dos alimentos: uma possível ferramenta de consumo sustentável. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.8, p. 80729-80738.

SILVA, Claudia Jaqueline; LIRA, Jamily dos Santos; ROCHA, Juliana da Silva; SANTOS, Kézia Paim. *A importância do aproveitamento integral dos alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs) escolares da zona leste de São Paulo*. 2024. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Técnico em Nutrição e Dietética) — Escola Técnica Estadual Cidade Tiradentes, São Paulo, 2024.

SILVA, Katrina Skolove; CARNEIRO, Angélica Cotta Lobo Leite; CARDOSO, Leandro de Moraes. Práticas ambientalmente sustentáveis em unidades de alimentação e nutrição hospitalares. **Brazilian Journal of Food Technology**, Campinas, v. 25, e2020091, 2022.

SILVA, Igor Gondin da; ANDRADE, Ana Paula Colares de; SILVA, Larissa Moraes Ribeiro da; GOMES, Deyzilene Soares. Elaboração e análise sensorial de biscoito tipo cookie feito a partir da farinha do caroço de abacate. **Brazilian Journal of Food Technology**, Campinas, v. 22, e2018209, 2019.

SILVEIRA, Milena Silva da; BEDÊ, Teresa Palmisciano; NICOMEDES, Wandella Holanda dos Santos. Aproveitamento integral de alimentos: uma possível ferramenta de consumo sustentável. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 8, p. 80729-80738, ago. 2021.

STRASBURG, Virgílio José; JAHNO, Vanusca Dalosto. Sustentabilidade de cardápio: avaliação da pegada hídrica nas refeições de um restaurante universitário. **Revista Ambiente & Água**, v. 10, n. 4, p. 903-914, 2015.

PREVENÇÃO CARDIOVASCULAR: O PAPEL DOS HÁBITOS SAUDÁVEIS NA REDUÇÃO DE RISCOS

Gleriston de Moura Gomes¹
Gustavo Lucena Bivar²
Rafael Weverton Monteiro Ferreira³
Pedro Igor Gonçalves (Autor)⁴
Luciana Modesto de Brito⁵

INTRODUÇÃO

Hoje em dia, as doenças cardiovasculares ainda são a principal causa de morte no mundo. Infarto e AVC lideram as estatísticas. O mais chocante é saber que muitos desses casos poderiam ser evitados com atitudes simples. Coisas como se alimentar melhor, fazer exercícios e parar de fumar. Segundo o Ministério da Saúde (Brasil, 2022), essas medidas fazem diferença real. Mesmo assim, os números continuam altos. É um sinal claro de que ainda falta muita conversa sobre prevenção e, mais do que isso, ações práticas no dia a dia.

Vários fatores aumentam o risco de ter doenças do coração. Os mais comuns são o sedentarismo, o consumo exagerado de comida industrializada, o cigarro, o álcool em excesso e o estresse do dia a dia. O lado bom é que dá para mudar tudo isso. E é aí que está a esperança. Não precisa virar atleta ou seguir dieta perfeita. Só de começar a caminhar, comer com menos exagero e dormir melhor, o corpo já sente a diferença. Essas pequenas mudanças ajudam e muito a cuidar do coração (Sá; Vital; Castro, 2020).

Adotar hábitos saudáveis, como uma alimentação equilibrada, prática regular de exercícios e a cessação do tabagismo, é fundamental para reduzir os fatores de risco das doenças

cardiovasculares. Esses hábitos contribuem para uma melhora significativa na qualidade de vida e no aumento da longevidade da população (Mendes; Duarte; Ferreira, 2023).

Além disso, a atenção primária em saúde exerce um papel essencial na prevenção das doenças cardiovasculares. Estratégias educativas que estimulem hábitos saudáveis e ofereçam suporte real para mudanças de comportamento são fundamentais para alcançar resultados concretos. Quando essas ações são feitas de forma acessível, utilizando recursos como jogos

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; gleristonmg@msn.com

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 20242056042@fsmead.com.br

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 20242056041@fsmead.com.br

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; 20242056047@fsmead.com.br

⁵ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. e-mail; lucianamodesto@hotmail.com

educativos ou outras abordagens lúdicas, o processo de aprendizagem se torna mais leve e eficiente tanto com adolescentes quanto com adultos (Lima et al., 2020).

Com o envelhecimento da população, é fundamental destacar que viver mais deve ser sinônimo de viver com qualidade. Adotar hábitos saudáveis desde a juventude é uma estratégia eficaz para garantir que o corpo, especialmente o coração, continue funcionando bem ao longo dos anos (Oliveira; Santos, 2020).

As doenças cardiovasculares continuam sendo uma das principais causas de morte no Brasil e no mundo. Embora sua gravidade seja bem conhecida, muitos dos fatores que contribuem para o seu desenvolvimento estão diretamente relacionados ao estilo de vida, como uma alimentação inadequada, sedentarismo, tabagismo e consumo excessivo de álcool (Brasil, 2022). Por isso, é fundamental implementar ações de prevenção que promovam hábitos saudáveis.

Estudos indicam que adotar uma prática regular de exercícios associados a uma alimentação balanceada, limitando o consumo de gorduras e açúcares, pode reduzir significativamente o risco de problemas cardiovasculares ao longo da vida (Livovski et al., 2023). Essa mudança de comportamento é uma das maneiras mais eficazes de diminuir as internações e mortes causadas por doenças cardíacas.

Além disso, com o envelhecimento da população, é cada vez mais urgente promover hábitos saudáveis entre os idosos, como de atividades físicas e atividades de flexibilidade, para diminuir incidência do declínio cognitivo nessa fase (Pereira et al., 2021). Assim, fica evidente que a prevenção cardiovascular deve começar cedo, com estratégias simples, mas consistentes, de promoção da saúde.

OBJETIVO

Analisar a contribuição dos hábitos de vida saudáveis na prevenção das doenças cardiovasculares, destacando sua importância como estratégia eficaz de promoção da saúde e redução de morbimortalidade.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os principais fatores de risco modificáveis associados ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares.
- Discutir a influência da alimentação equilibrada, da prática de atividade física e da cessação do tabagismo na redução do risco cardiovascular.

- Evidenciar a relevância da atuação preventiva dos profissionais de saúde na orientação e educação da população quanto aos hábitos saudáveis.

MÉTODO

Este trabalho é uma revisão de literatura com o objetivo de reunir informações sobre como os hábitos de vida saudáveis podem ajudar na prevenção das doenças cardiovasculares. A ideia foi buscar entender, por meio de fontes confiáveis, o que já se sabe sobre a importância de atitudes simples do dia a dia, como se alimentar bem, praticar exercícios físicos e evitar o tabagismo, para manter a saúde do coração.

A busca por artigos científicos foi feita em maio de 2025 nas bases de dados PubMed, SciELO e BVS (Biblioteca Virtual em Saúde). Foram selecionados textos em português, inglês e espanhol, publicados entre 2020 e 2025, que estivessem disponíveis na íntegra e que tratassem diretamente da prevenção cardiovascular por meio de mudanças no estilo de vida. Artigos que não estavam completos ou que não abordavam diretamente esse tema foram deixados de fora.

Para encontrar os trabalhos, foram usados descritores como “prevenção cardiovascular”, “hábitos saudáveis”, “atividade física”, “alimentação saudável” e “doenças cardiovasculares”, combinados com os operadores booleanos AND e OR, de forma a tornar a busca mais eficiente. O operador OR foi utilizado para ampliar os resultados, incluindo sinônimos e variações dos termos, enquanto o operador AND serviu para cruzar diferentes conceitos e refinar os artigos encontrados. A estratégia de busca seguiu a seguinte lógica: “prevenção cardiovascular” OR “doença cardiovascular” AND “hábitos saudáveis” OR “estilo de vida” OR “mudança de comportamento” AND “atividade física” OR “exercício físico” AND “alimentação saudável” OR “nutrição” AND “tabagismo” OR “cessação do tabagismo”.

Após a leitura dos títulos e resumos, os artigos que pareciam mais relevantes foram lidos na íntegra. Por fim, as informações principais foram organizadas de forma simples para facilitar a compreensão e mostrar o que há de mais atual sobre o tema.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A prática regular de exercício físico tem se consolidado como uma das estratégias mais eficazes na prevenção de doenças cardiovasculares. Adaptando-se a diferentes perfis individuais, o exercício promove modificações estruturais e funcionais no coração, como o aumento do volume sistólico e da capacidade aeróbica, o que reduz substancialmente os fatores

de risco cardiovascular. Essas alterações, conhecidas como “remodelamento cardíaco induzido pelo exercício”, são especialmente observadas em atletas e indivíduos fisicamente ativos, sendo classificadas como adaptações fisiológicas e benéficas à saúde cardiovascular (Martinez et al., 2021). Contudo, a hipertensão continua a ser uma das condições clínicas mais prevalentes, inclusive entre atletas. Estudos mostram que, embora a atividade física esteja associada à redução da pressão arterial, modalidades esportivas específicas, especialmente aquelas de força, podem levar a níveis pressóricos elevados, resultando em hipertrofia ventricular esquerda e maior risco de eventos cardiovasculares. Nesses casos, a triagem clínica e o monitoramento contínuo são essenciais para garantir a segurança e a continuidade da prática esportiva (Schweiger, et al., 2021).

As diretrizes mais recentes da Sociedade Europeia de Cardiologia (ESC) destacam que mudanças no estilo de vida são a base para a prevenção primária e secundária de doenças cardiovasculares. A abordagem preventiva deve incluir intervenções no comportamento, como a cessação do tabagismo, controle do peso corporal, alimentação balanceada e manejo do estresse. A prática de atividade física regular, por pelo menos 150 minutos semanais, é amplamente recomendada como medida de primeira linha para todos os grupos de risco (Visseren et al., 2021).

A adoção de múltiplos hábitos saudáveis está fortemente associada à prevenção de doenças cardiovasculares (DCV). Uma metanálise envolvendo mais de um milhão de participantes demonstrou que indivíduos com maior adesão a comportamentos saudáveis — como dieta equilibrada, prática regular de atividade física, peso corporal adequado, não fumar e consumo moderado de álcool — apresentaram redução de até 63% no risco de eventos cardiovasculares, com impacto ainda mais significativo em adultos jovens (Tsai et al., 2020).

Além disso, há crescente interesse no papel da alimentação anti-inflamatória na prevenção da aterosclerose e na modulação dos biomarcadores inflamatórios, como a proteína C-reativa (PCR). Bebidas amplamente consumidas, como o chá verde e o café, demonstraram potencial para aumentar a adiponectina e reduzir a oxidação lipídica, além de apresentarem efeitos benéficos sobre o perfil lipídico e o estresse oxidativo. Embora os resultados dos estudos sejam heterogêneos, há evidência suficiente para recomendar seu consumo moderado como parte de uma dieta cardioprotetora (Surma et al., 2023).

Esses achados são reforçados por outra análise abrangente que revelou reduções expressivas nos desfechos adversos, como recorrência de DCV e mortalidade por todas as causas, tanto na população geral quanto entre indivíduos já diagnosticados com doenças cardíacas. Cada hábito saudável adicional esteve associado a uma redução de 17% no risco de

DCV e 19% na mortalidade (Wu et al., 2024).

A alimentação tem papel central nessa equação. Dietas como a mediterrânea, DASH e baseadas em plantas apresentam efeitos cardioprotetores bem estabelecidos. Uma revisão recente destaca o papel da microbiota intestinal e dos metabólitos dietéticos como alvos emergentes para intervenções dietéticas personalizadas (Diab et al., 2023). Ainda assim, barreiras sociais, econômicas e culturais dificultam a adesão a essas dietas, tornando imprescindível o suporte multiprofissional e políticas públicas que facilitem o acesso a alimentos saudáveis.

Intervenções educacionais baseadas em modelos teóricos, como o Modelo de Crenças em Saúde, mostraram-se eficazes na modificação de comportamentos nutricionais em contextos de atenção primária, com melhorias significativas no conhecimento, percepção de risco e adesão à prática de hábitos preventivos (Midjani et al., 2023).

A pandemia de COVID-19 agravou o cenário global de doenças cardiovasculares, interrompendo o acesso a serviços de prevenção e contribuindo para o aumento de fatores de risco, como sedentarismo e má alimentação. A recuperação deve incluir estratégias globais de promoção da saúde cardiovascular, com foco em intervenções comportamentais baseadas em teorias motivacionais, como a Teoria da Autodeterminação, que valoriza a autonomia e o suporte social (Faghy et al., 2023).

Além disso, apesar do amplo uso de suplementos vitamínicos e minerais, a literatura atual não demonstra benefícios consistentes desses produtos na prevenção de DCV, excetuando-se folato e vitaminas do complexo B para prevenção de AVC. O enfoque, portanto, deve continuar sendo o incentivo a padrões alimentares saudáveis, com obtenção de nutrientes preferencialmente via dieta (Jenkins et al., 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo evidenciou, com base em uma ampla revisão da literatura científica atual, a importância dos hábitos saudáveis na prevenção das doenças cardiovasculares, onde foi possível identificar os principais fatores de risco modificáveis associados ao desenvolvimento das doenças cardiovasculares, entre eles o sedentarismo, o tabagismo, a alimentação inadequada e o consumo excessivo de álcool. Esses fatores, amplamente reconhecidos pela literatura, são passíveis de controle por meio de intervenções simples, porém consistentes, no estilo de vida.

A análise dos dados permitiu discutir de forma clara a influência da alimentação equilibrada, da prática regular de atividade física e da cessação do tabagismo na redução do risco cardiovascular. As evidências apontam que a adoção conjunta desses comportamentos

pode reduzir significativamente a incidência de eventos cardíacos, além de melhorar marcadores bioquímicos, reduzir a inflamação e promover adaptações fisiológicas benéficas ao sistema cardiovascular. Por fim, o estudo também evidenciou o papel fundamental da atuação preventiva dos profissionais de saúde, especialmente na atenção primária. Estratégias educativas eficazes, baseadas em modelos comportamentais e acessíveis à realidade da população, mostraram-se determinantes na promoção de mudanças sustentáveis de comportamento. A orientação contínua e o suporte oferecido por profissionais de saúde contribuem para uma maior adesão às práticas saudáveis, sendo fundamentais para o controle dos fatores de risco e para a promoção de uma cultura preventiva.

Assim, conclui-se que a prevenção cardiovascular deve ser compreendida como um processo multidimensional, que envolve escolhas individuais, apoio institucional e políticas públicas. O investimento em educação em saúde e a valorização dos hábitos saudáveis desde as fases iniciais da vida são estratégias imprescindíveis para a redução da morbimortalidade cardiovascular nas próximas décadas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Doenças cardiovasculares: principal causa de morte no mundo pode ser prevenida. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em:

<https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilancia-sanitaria/2022/09/doencascardiovasculares-principal-caoa-de-morte-no-mundo-pode-ser-prevenida>. Acesso em: 5 maio 2025.

DIAB, A. et al. A heart-healthy diet for cardiovascular disease prevention: where are we now? *Vascular Health and Risk Management*, v. 19, p. 237–253, 2023. DOI: <https://doi.org/10.2147/VHRM.S379874>.

FAGHY, M. A. et al. Cardiovascular disease prevention and management in the COVID-19 era and beyond: An international perspective. *Progress in Cardiovascular Diseases*,

v. 76, p. 102–111, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2023.01.004>.

JENKINS, D. J. A. et al. Supplemental vitamins and minerals for cardiovascular disease prevention and treatment. *Journal of the American College of Cardiology*, v. 77, n. 4, p. 423–436, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.09.619>.

LIMA, Luana Caetano de Medeiros et al. Conectando saberes: a interseção entre educação, jogo e docência. *Revista Interagir, Fortaleza*, v. 19, n. 127, p. 7–9, jul./ago./set. 2024.

LISOVSKI, Igor Dionatan; MELO FILHO, Pedro Leite de; LIMA, Roseane Márcia

de Souza. Exercícios físicos e hábitos alimentares saudáveis: medidas de prevenção às doenças cardiovasculares. *Revista Foco*, Curitiba, v. 16, n. 2, p. 1–10, 2023. DOI: 10.54751/revistafoco.v16n2-214.

MARTINEZ, M. W. et al. Exercise-Induced Cardiovascular Adaptations and Approach to Exercise and Cardiovascular Disease: JACC State-of-the-Art Review. *Journal of the American College of Cardiology*, v. 78, n. 14, p. 1453–1470, 2021. DOI: 10.1016/j.jacc.2021.08.003.

MENDES, João Paulo; DUARTE, Carla Fernanda; FERREIRA, Lucas Henrique. Prevenção cardiovascular: o papel dos hábitos saudáveis na redução de riscos. *Revista*

Científica da Saúde, v. 10, n. 2, p. 44–52, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/X94tMKwdnBjkCzVKpXwBqmD/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 3 maio 2025. MIDJANI, N. et al. Promotion of nutritional behaviors in the prevention of

cardiovascular diseases: application of the health belief model in primary health care centers.

BMC Primary Care, v. 24, n. 278, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12875-023-02248-6>.

Oliveira, J. R., & Santos, R. M. (2020). O papel da socialização no envelhecimento

a:vo. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 23(3), 273-280. SÁ, Nivaldete; VITAL, Luísa; CASTRO, Elisa. Crença sobre as causas do infarto agudo do miocárdio. *Psicologia, Saúde & Doenças*, Lisboa, v. 21, n. 2, p. 250–261, 2020.

Disponível em: <https://www.scielo.pt/pdf/psd/v21n2/v21n2a02.pdf>. Acesso em: 5 maio 2025.

SCHWEIGER, V. et al. Athletes and Hypertension. *Current Cardiology Reports*, v. 23, n. 176, 2021. DOI: 10.1007/s11886-021-01608-x.

SILVA, Bruno Nascimento da; NASCIMENTO, Adriana Maria; OLIVEIRA, Maria José da Silva. Jogo de tabuleiro sobre estilo de vida saudável: uma ferramenta educativa para a promoção da saúde. *Revista Ciência em Extensão*, v. 18, n. 2, p. 122–130, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/3c76VJz4xr53XybXWKfVgLN/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 5 maio 2025.

SOUZA, Henrique Dias Furtado de et al. Influência da atividade física e hábitos

alimentares na função cognitiva em idosos. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 7,

n. 2, p. 1–17, mar./abr. 2024. DOI: 10.34119/bjhrv7n2-299.

SURMA, S. et al. Coffee or tea: Anti-inflammatory properties in the context of

atherosclerotic cardiovascular disease prevention. *Pharmacological Research*, v. 187, 2023.

DOI: 10.1016/j.phrs.2022.106596.

TSAI, M. C. et al. Combined healthy lifestyle factors are more beneficial in reducing cardiovascular disease in younger adults: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Scientific Reports*, v. 10, n. 18165, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-75314-z>.

VISSEREN, F. L. J. et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *European Heart Journal*, v. 42, n. 34, p. 3227–3337, 2021. DOI: 10.1093/eurheartj/ehab484.

WU, J. et al. Lifestyle behaviors and risk of cardiovascular disease and prognosis

among individuals with cardiovascular disease: a systematic review and meta-analysis of 71 prospective cohort studies. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, v. 21, n. 42, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12966-024-01586-7>.

PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE SÍFILIS CONGÊNITA NA REGIÃO NORDESTE ENTRE 2018 E 2024

Maria Eduarda Bezerra Daltro¹
Guilherme Kauan Cavalcante de Sousa²
Maria Clara Cazuza Pereira³
Sarah Rebeca Alves de Sousa⁴
Thaise de Abreu Brasileiro Sarmento⁵
Ankilma do Nascimento Andrade Feitosa⁶

INTRODUÇÃO

A sífilis congênita (SC) é uma infecção provocada pela bactéria *Treponema pallidum*, transmitida da gestante para o feto durante a gestação, podendo levar a complicações como aborto, parto prematuro e sequelas que afetam o desenvolvimento da criança. A Organização Mundial de Saúde (OMS) propôs medidas voltadas ao diagnóstico e tratamento oportuno das gestantes, como a disponibilidade da benzilpenicilina benzatina para o tratamento em gestantes e seus parceiros. No Brasil, o Ministério da Saúde implementou ações para fortalecer a vigilância da sífilis em gestantes, com destaque para a ampliação do acesso aos testes rápidos na Atenção Básica (Paula et al., 2022).

A SC é uma condição que pode ser completamente prevenida, desde que a gestante seja devidamente identificada e as intervenções sejam aplicadas no tempo adequado. Dados disponíveis mostram que essa infecção ainda representa um desafio persistente em todo o Brasil, com taxas de incidência em crescimento. Esse cenário está frequentemente associado a fatores como histórico do risco obstétrico, início tardio do pré-natal, número insuficientes de consultas, além de falhas no manejo clínico, como a perda de oportunidade para diagnóstico e tratamento, ausência de orientação adequada, não tratamento do parceiro e condução inadequada dos casos diagnosticados (Vasconcelos et al., 2023).

A sífilis gestacional (SG) pode ser diagnosticada na Atenção Primária à Saúde por meio de testes rápidos e sorologia, sendo tratada com doses de penicilina benzatina intramuscular, aplicadas semanalmente conforme o diagnóstico. O acompanhamento inclui a monitorização mensal da titulação do VDRL, que deve reduzir significativamente em

¹ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20231056041@fsmead.com.br;

² Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20232056028@fsmead.com.br;

³ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. 20232056032@fsmead.com.br;

⁴ Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. sarahrebeca5@gmail.com;

⁵ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. thaiseabreu@hotmail.com;

⁶ Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário Santa Maria – UNIFSM- Cajazeiras, PB. ankilma@unifsm.edu.br;

até seis meses para garantir o tratamento eficaz. Quando não tratada adequadamente, a SG pode causar abortos, natimortalidade, parto prematuro, baixo peso ao nascer e sífilis congênita. A SC, resultante da transmissão vertical, exige tratamento imediato do recém-nascido com penicilina benzatina ou procaína por 10 dias (Silva et al., 2024).

De acordo com dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) de 2019, estima-se que aproximadamente um milhão de mulheres sejam afetadas pela sífilis, sendo registrados anualmente mais de 600 casos da forma congênita da doença, com a taxa de 4,7 casos para 1000 nascidos vivos, além de mais de 300 mil casos relacionados a óbitos fetais, neonatais ou ao nascimento prematuro. No contexto brasileiro, observa-se que o número de casos notificados em gestantes corresponde a cerca da metade dos casos de sífilis congênita, o que pode indicar falhas no acompanhamento pré-natal dessas pacientes (Rigo et al., 2021).

O crescimento dos casos de sífilis congênita no Brasil constitui um desafio à saúde pública, considerando seus impactos na morbimortalidade infantil e na qualidade de vida das famílias. Esse aumento pode estar associado a fatores etários, visto que gestantes adolescentes e mulheres jovens apresentam maior vulnerabilidade à infecção, seja por comportamentos de risco, menor adesão ao pré-natal ou dificuldades de acesso aos serviços de saúde. Além disso, mulheres em faixas etárias mais avançadas podem negligenciar práticas preventivas, contribuindo para a persistência da transmissão vertical.

OBJETIVO GERAL

Investigar o perfil epidemiológico da sífilis congênita no Brasil, considerando fatores maternos e características dos recém-nascidos, a partir de dados secundários do DataSUS.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar a relação entre a realização do pré-natal e a ocorrência de sífilis congênita, identificando possíveis lacunas na assistência à gestante.
- Avaliar características maternas, como idade e escolaridade, associadas aos casos de sífilis congênita.
- Descrever características dos recém-nascidos afetados, incluindo faixa etária ao nascimento e cor/raça, para identificar padrões populacionais.

MÉTODO

Trata-se de um estudo ecológico de série temporal, de abordagem quantitativa descritiva, realizado no mês de agosto de 2025, que teve como objetivo avaliar o perfil epidemiológico dos casos de sífilis congênita na região Nordeste, no período de 2018 a 2024.

A coleta de dados secundários foi feita pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), uma base de dados subsidiada pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS, 2025).

Considerou-se as seguintes variáveis a serem analisadas: faixa etária e cor/raça da criança, ano de diagnóstico, faixa etária e nível de escolaridade da mãe, acompanhamento pré-natal, casos de sífilis materna, tratamento do parceiro, classificação final e evolução. Na análise dos dados, utilizou-se o programa Microsoft Excel, permitindo a organização e a visualização dos dados de forma eficaz. Posteriormente, os resultados obtidos foram comparados e correlacionados com a literatura científica existente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o objetivo de analisar o perfil epidemiológico das internações por sífilis congênita na região Nordeste, foram analisadas diferentes variáveis disponíveis nos registros hospitalares. Os dados serão apresentados, considerando o comportamento das internações segundo faixa etária e cor/raça da criança, classificação final e evolução, buscando identificar padrões. Também será realizada uma investigação dos dados sobre os pais, como: faixa etária e nível de escolaridade da mãe, se houve acompanhamento pré-natal, casos de sífilis materna e sobre a situação de tratamento do parceiro, a fim de analisar o comportamento dos genitores que levaram a doença na prole.

A Tabela 1, apresentada a seguir, expõe os dados sobre a distribuição de internações por sífilis congênita segundo faixa etária, cor/raça, classificação final e evolução na região Nordeste.

Tabela 1: Casos confirmados/notificados no sistema de informação de agravos de notificação sobre sífilis congênita na região Nordeste entre 2018-2024.

Características	Casos confirmados/notificados	Porcentagem (%)	Total
Faixa etária			
Até 6 dias	43.821	96,40%	45.459
7-27 dias	1.008	2,22%	
28 dias a < 1 ano	630	1,39%	
Cor/raça			

Ign*/Branco	5.442	11,98%	45.459
co Branca	3.899	8,58%	
Preta	1.350	2,97%	
Amarela	105	0,23%	
Parda	34.557	76,01%	
Indígena	106	0,23%	
Classificação final			
Sífilis congênita recente	44.157	97,14%	45.459
Natimorto/aborto por sífilis	205	0,45%	
Descartado	1.097	2,41%	
Casos confirmados por evolução			
Ign/Branco	1.838	4,16%	44.157
Vivo	41.396	93,75%	
Óbito pelo agravo notificado	577	1,31%	
Óbito por outra causa	346	0,78%	

Fonte: elaborada pelos autores (2025), a partir dos dados do Ministério da Saúde - Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Legenda: * Ign: Ignorado.

A avaliação da predominância dos casos de sífilis congênita por faixa etária permite analisar a efetividade do rastreio durante o pré-natal e a investigação neonatal. Na tabela, é possível observar a predominância de 96,4% (n=43.821) dos casos em neonatos de até 6 dias. Tal fato evidencia a identificação precoce ainda na maternidade, bem como a falha do tratamento materno durante a gestação. O diagnóstico em recém-nascidos de 7 a 27 dias de vida - 2,22% (n=1008) - indica lacunas no rastreio imediato, sendo identificados a partir de sintomas ou do acompanhamento pós-parto. Por fim, a detecção no lactente até 1 ano, 1,39% (n=630), infere no acompanhamento inadequado, dificuldades de acesso ao serviço de saúde ou manifestações clínicas tardias (Amorim et al., 2021). No critério cor/raça, verifica-se maior prevalência de casos nas crianças consideradas pardas, que totalizaram 34.557 - 76% do total. Esse dado aponta a vulnerabilidade dessas populações, sobretudo dos genitores, às doenças infecciosas, incluindo a sífilis, o que reflete desigualdades estruturais históricas, que impactam negativamente no acesso a serviços de saúde, à informação e a condições adequadas de prevenção e cuidado. Enquanto que a parcela considerada branca representa 8,58% (n=3899) e a preta 2,97% (n=1350). Já as crianças amarelas (n=105) e indígenas (n=106) somam 0,4% das notificações, o que pode ser explicado pelo índice de subnotificações, decorrente da baixa cobertura em saúde e das dificuldades socioculturais e geográficas (Destefani; Leite; Farias, 2025).

No período citado, observou-se que 97,1% (n=44.157) dos casos foram classificados

como sífilis congênita recente, 0,45% (n=205) como natimorto/aborto por sífilis e 2,41% (n=1.097) foram descartados, totalizando 45.459 registros. A predominância de casos recentes se deve ao fato de que a maioria dos eventos de transmissão vertical chega como recém nascidos vivos, demonstrando uma falha no cuidado pré-natal, desde o rastreio até o tratamento adequado. A presença de natimortos e abortos, embora numericamente menor, reflete a gravidade da infecção não tratada, o que aponta como a sífilis materna está associada a maiores riscos de morte perinatal. O percentual de descartados foram casos inicialmente suspeitos, mas que não preencheram os critérios diagnósticos (Schlueter et al., 2021; Silva et al., 2024).

Os registros de evolução da sífilis congênita foram: ignorado/branco 4,16% (n=1.838), vivo 93,75% (n=41.396), óbito pelo agravo notificado 1,31% (n=577) e óbito por outra causa 0,78% (n=346), totalizando 44.157 casos. Esses dados demonstram que o predomínio de RN vivos revelam que, como a maioria das infecções em período neonatal, há uma alta proporção de detecção precoce. No entanto, mesmo que a proporção de óbitos seja numericamente menor, a sífilis materna aumenta o risco de perda gestacional e morte perinatal, por isso o rastreio, tratamento e acompanhamento são importantes para reduzir mortes evitáveis (Paixão et al., 2023).

A Tabela 2 a seguir resume as características dos genitores nos casos de sífilis congênita, considerando a faixa etária materna, nível de escolaridade, momento do diagnóstico, realização do pré-natal e tratamento no parceiro, permitindo identificar fatores de risco associados à transmissão da doença.

Tabela 2: Análise das características dos genitores para os casos confirmados/notificados de sífilis congênita na região Nordeste.

Características	Casos confirmados/notificados	Porcentagem (%)	Total
Faixa etária da mãe (anos)			
Em branco	1.256	2,76%	45.459
10-14	402	0,88%	
15-19	9.470	20,84%	
20-24	15.159	33,36%	
25-29	9.820	21,61%	
30-34	5.519	12,15%	
35-39	2.883	6,34%	
40-44	873	1,92%	
45-49	73	0,16%	
50-54	4	0,01%	

Escolaridade da mãe			
Ign/Branco	10.516	22,17%	
Analfabeto	385	0,81%	
1ª a 4ª série incompleta do EF*	2.469	5,20%	
4ª série completa do EF	1.415	2,98%	
5ª a 8ª série incompleta do EF	12.683	26,75%	47.439
EF completo	3.723	7,85%	
EM** incompleto	6.196	13,06%	
EM completo	9.194	19,38%	
ES*** incompleto	462	0,97%	
ES completo	396	0,84%	
Sífilis materna			
Ign/Branco	2.156	4,51%	
Durante o pré-natal	25.019	52,28%	
No momento do parto/curetagem	16.897	35,32%	47.840
Após o parto	3.413	7,13%	
Não realizado	355	0,74%	
Realizou o pré-natal			
Ign/Branco	1.536	5,65%	
Sim	23.526	86,52%	27.191
Não	2.129	7,83%	
Tratamento do parceiro			
Ign/Branco	13.243	29,14%	45.459
Sim	8.869	19,50%	
Não	23.347	51,36%	

Fonte: elaborada pelos autores (2025), a partir dos dados do Ministério da Saúde - Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Legenda: * EF: Ensino Fundamental; ** EM: Ensino Médio; *** ES: Ensino Superior.

Conforme a Tabela 2, a faixa etária materna predominante foi de 20 a 24 anos, com um total de 15.159 casos, além desses, se destacam 10–14 anos (402; $\approx$ 0,9%), 15–19 anos (9.470 casos; $\approx$ 20,8%) e 25–29 anos (9.820; $\approx$ 21,6%). Essas informações, com o predomínio das mulheres jovens, é indicativa da associação da maior incidência de sífilis na gestação com fatores, como início precoce da vida sexual, baixa escolaridade, vulnerabilidade socioeconômica e dificuldade de acesso ou de adesão ao pré-natal. Esses elementos dificultam o diagnóstico precoce e o tratamento adequado (Costa et al., 2024).

Quanto ao nível de escolaridade, o maior número de casos (12.683) deu-se entre as mães que possuíam 5ª a 8ª série incompleta do EF, totalizando 26,7% do total. Esse cenário pode ser justificado pela vulnerabilidade social desses grupos e pelos obstáculos ao acesso à educação e aos serviços de saúde. É válido ainda observar que o número de gestantes que possuem EM

completo (9.194; 19,3%) supera o número de gestantes que possuem EM incompleto (6.196; 13%). E aquelas que tiveram acesso ao ES completo (n=396) e incompleto (n=462) correspondem a 1,81% do total. Tais dados sugerem uma lacuna no setor educacional no que se refere à escassez de medidas e ações em educação em saúde para este grupo de mulheres jovens e em idades fértil (Costa; Aanholt; Ciosak, 2021).

Com relação ao diagnóstico de SC, a maioria dos casos, cerca de 25.019, foi identificada durante o pré-natal, enquanto 16.897 foram diagnosticados no momento do parto ou durante procedimentos de curetagem. Maraschin et al. (2019), afirmam que o acompanhamento pré-natal desempenha um papel fundamental na diminuição de desfechos perinatais adversos, permitindo o monitoramento contínuo da gestação e a identificação e o manejo de complicações clínicas e obstétricas. No contexto da SC, ações preventivas importantes incluem a realização de testes sorológicos ao longo da gestação, e o início rápido e adequado do tratamento, tanto para a gestante quanto para o seu parceiro.

No que diz respeito à realização de pré-natal, foi possível observar que 86,5% (n=23.526) das gestantes fez o pré-natal, enquanto 7,8% (n=2.129) não tiveram acompanhamento e 5,6% (n=1.536) apresentaram registros ignorados. Os casos sem pré-natal, mesmo sendo minoria, são relacionados a um importante fator de risco para a doença, já que estão diretamente associados a um diagnóstico tardio e a uma manutenção da transmissão vertical (Roncalli *et al.*, 2021). Além disso, o grande número de casos notificados indica uma baixa qualidade da assistência pré-natal, visto que, embora aproximadamente 80% das gestantes brasileiras tenham acesso a esse serviço de saúde, ainda se observa uma alta incidência de sífilis registrada no SINAN (Trento; Moreira, 2022).

Em relação ao tratamento do parceiro, os dados do SINAN mostram que cerca de 51,35% dos homens (23.347) não foram tratados para a sífilis, e cerca de 19,51% (8.869) foram tratados. O controle da sífilis é baseado na interrupção da cadeia de transmissão e prevenção de novos casos. Assim, além da gestante, é importante que o parceiro receba o devido tratamento, uma vez que a não adesão terapêutica pode levar à reinfecção da grávida, dificultando a eficácia do pré-natal e aumentando o risco de transmissão vertical. Esse cenário constitui uma das principais estratégias para reduzir a incidência de sífilis congênita e para melhorar os indicadores de saúde materno-infantil (Laurentino et al., 2024).

Diante disso, o pré-natal é fundamental para a prevenção da sífilis congênita, pois permite a detecção precoce da infecção materna e o início oportuno do tratamento, reduzindo drasticamente o risco de transmissão vertical. A assistência deve começar no primeiro trimestre da gestação, garantindo cobertura universal, número adequado de consultas e integração com

ações preventivas, como a realização de testes rápidos para sífilis em todas as gestantes (Cartaxo et. al, 2020; Nóbrega et al., 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo evidenciou que a sífilis congênita na região Nordeste apresenta alta incidência em recém-nascidos, especialmente nos primeiros dias de vida, indicando que, apesar da detecção precoce em maternidades, persistem falhas no tratamento materno durante a gestação. A predominância de crianças pardas entre os casos registrados reflete desigualdades sociais e dificuldades de acesso a serviços de saúde, reforçando a necessidade de estratégias direcionadas a populações vulneráveis.

A análise das características maternas revelou maior ocorrência da doença em mulheres jovens, com idade entre 20 e 24 anos, e com escolaridade entre 5ª e 8ª série incompleta do ensino fundamental, demonstrando a associação entre vulnerabilidade socioeconômica e risco aumentado de transmissão vertical. Apesar de 86,5% das gestantes terem realizado pré-natal, a elevada incidência de sífilis congênita sugere lacunas na qualidade do acompanhamento, diagnóstico e tratamento, assim como na educação em saúde voltada para gestantes.

O tratamento inadequado do parceiro em mais da metade dos casos evidencia outra falha crítica no manejo da doença, contribuindo para a manutenção da transmissão vertical. Dessa forma, o estudo reforça a importância do fortalecimento das ações de prevenção, rastreio precoce, tratamento efetivo da gestante e do parceiro, além de estratégias de educação em saúde para reduzir as desigualdades e prevenir casos futuros de sífilis congênita.

Em síntese, os resultados apontam que, embora existam políticas públicas voltadas à detecção e manejo da sífilis materna e congênita, há necessidade de maior efetividade e cobertura das ações de saúde, especialmente entre grupos socioeconômica e etnicamente vulneráveis, para reduzir a incidência e os desfechos adversos associados à doença.

REFERÊNCIAS

AMORIM, E. K. R. et al. Tendência dos casos de sífilis gestacional e congênita em Minas Gerais, 2009-2019: um estudo ecológico. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 30, n. 4, p. e2021128, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742021000400006>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS – DATASUS. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN: Sífilis congênita (2018-2024)**. Brasília, DF, Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/aceso-a-informacao/doencas-e-agrivos-de-notificacao-de-2007-e-m-diante-sinan/>. Acesso em: 27 set. 2025.

CARTAXO, S. M. O. et al. Importância do pré-natal para a saúde materno neonatal: um bom prognóstico no momento do parto e pós parto. *In*: Anilma do Nascimento Andrade Feitosa et al. (Org.). **Saúde pública em diferentes contextos**. 1. ed. Curitiba: CRV, v. 1, p. 85-, 2020.

COSTA, Debora Faria da; AANHOLT, Denise Philomene Joseph van; CIOSAK, Suely Itsuko. A realidade da sífilis em gestantes: análise epidemiológica entre 2014 e 2018. **Revista de Divulgação Científica Sena Aires**, [S. l.], vol. 10, n. 1, p. 195–204, 2021. Disponível em: <https://rdcsa.emnuvens.com.br/revista/article/view/495>. Acesso em: 27 ago. 2025.

COSTA, I. B. et al. Congenital syphilis, syphilis in pregnancy and prenatal care in Brazil: An ecological study. **PloS One**, [S. l.], v. 19, n. 6, p. e0306120, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0306120>.

DESTEFANI, Isabella; LEITE, Eliane; FARIAS, Maria. Perfil epidemiológico da sífilis gestacional na região Nordeste do Brasil no período de 2013 a 2022. **DELOS Desarrollo Local Sostenible**, [S. l.] v. 18, n. 69, p. e6081. DOI: <https://doi.org/10.55905/rdelosv18.n69-167>.

LAURENTINO, Arnaldo Cezar Nogueira et al. Atenção à saúde dos parceiros sexuais de adolescentes com sífilis gestacional e seus filhos: uma revisão integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S. l.], v. 29, n. 5, p. e12162023, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232024295.12162023>.

MARASCHIN, Maristela Salete et al. Sífilis materna e sífilis congênita notificadas em um hospital de ensino. **Nursing Edição Brasileira**, [S. l.], v. 22, n. 257, p. 3208–3212, 2019. DOI: <https://doi.org/10.36489/nursing.2019v22i257p3208-3212>.

NÓBREGA, Fillipe de Farias Leite et al. Pré-natal na Estratégia Saúde da Família: revisão de literatura. **Revista Interdisciplinar em Saúde**, Cajazeiras, v. 11, n. único, p. 59-77, 2024. DOI: 10.35621/23587490.v11.n1.p59-77. Disponível em: https://www.interdisciplinaremsaude.com.br/Volume_32/Trabalho_05_2024.pdf. Acesso em: 27 set. 2025.

PAIXÃO, E. S. et al. Mortality in children under 5 years of age with congenital syphilis in Brazil: A nationwide cohort study. **PLoS medicine**, [S. l.], v. 20, n. 4, p. e1004209. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1004209>.

PAULA, M. A. DE et al. Diagnóstico e tratamento da sífilis em gestantes nos serviços de Atenção Básica. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, n. 8, p. 3331–3340, ago. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022278.05022022>.

RIGO, F. L. et al. Fatores assistenciais e educacionais associados à sífilis congênita em maternidade de referência: estudo caso-controle. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 1, p. 127–137, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-93042021000100007>.

RONCALLI, A. G. *et al.* Effect of the coverage of rapid tests for syphilis in primary care on the syphilis in pregnancy in Brazil. **Revista de Saúde Pública**, [S. l.], v. 55, p. 94, 8 dez. 2021. DOI: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055003264>.

SCHLUETER, Alison et al. Adverse pregnancy outcomes associated with maternal syphilis infection. **Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine**, [S. l.], v. 35, n. 25, p. 5828-5833, dez. 2022. DOI: 10.1080/14767058.2021.1895740. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33678095/>. Acesso em: 27 de setembro de 2025.

SILVA, Helena Benes Matos da et al. Sífilis na gravidez e desfechos adversos ao nascimento: um estudo longitudinal nacional no Brasil. **International Journal of Gynaecology & Obstetrics**, Londres, v. 166, n. 1, p. 80–89, jul. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1002/ijgo.15561>.

SILVA, B. P. B. E. et al. Temporal trends of the incidence rate of syphilis during pregnancy and congenital syphilis in São Paulo, Brazil, 2011-2023. **Epidemiologia e Serviços de Saúde** [S. l.], v. 33, p. e2024637, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/S2237-96222024v33e2024637.pt>.

- TRENTO, N. L. DE M.; MOREIRA, N. M. Perfil epidemiológico, sociodemográfico e clínico da sífilis congênita no Brasil de 2011 a 2020. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 11, n. 6, p. e11211628867, 2022. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i6.28867>.
- VASCONCELOS, M. N. de et al. Análise epidemiológica e espacial da sífilis congênita em uma região de saúde do nordeste brasileiro. **Cadernos Saúde Coletiva**, [S. l.], v. 31, n. 3, p. e31030149, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1414-462X202331030149>.