

DOI: 10.35621/23587490.v12.n1.p1242-1259

AVALIAÇÃO DAS INTERFERÊNCIAS MEDICAMENTOSAS NAS ANÁLISES CLÍNICAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

EVALUATION OF DRUG INTERFERENCES IN CLINICAL ANALYSES: A LITERATURE REVIEW

José Italo Gomes Lacerda¹
José Guilherme Ferreira Marques Galvão²
Carla Islene Holanda Moreira³
Francisco Eduardo Ferreira Alves⁴

RESUMO: Introdução: Os exames laboratoriais são testes realizados no laboratório clínico com a finalidade de fornecer informações que possibilitem diagnóstico, prognóstico, e acompanhamento da evolução de uma condição clínica. Muitos exames laboratoriais podem ser alterados com o uso de medicamentos. A identificação de interferências é realizada por meio da análise das informações coletadas durante a anamnese do paciente, juntamente com os resultados dos exames laboratoriais. **Objetivo:** conhecer e analisar as principais interferências medicamentosas nos exames laboratoriais bem como as principais classes de medicamentos que promovem tais interferências, diminuindo assim a quantidade de erros pré-analítico nos exames laboratoriais. **Método:** Este estudo trata-se de uma revisão de literatura do tipo sistemática, tendo como foco a literatura acadêmica especializada, utilizando os bancos de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Public medline (PUBMED) e Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), previamente. **Resultados:** Após a busca inicial com os descritores, nas diferentes línguas, foram encontradas 25 publicações no PubMed, 30 no SciELO, 10 na BVS e 6 no LILACS. Usando os filtros com os critérios de inclusão, exclusão e após leitura prévia dos títulos, resumos ou abstract o quantitativo foi reduzido a 3 artigos no PubMed, 6 no SciELO, 5 na BVS e 1 na LILACS. Na fase final, 15 artigos foram selecionados para a análise completa do conteúdo e incluídos na revisão bibliográfica. **Considerações Finais:** Este estudo enfatizou que os anti-hipertensivos e os diuréticos predominam nas classes de medicamentos que mais

¹ Discente do curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria UNIFSM, Cajazeiras, Paraíba; e-mail: jitalo289@gmail.com.

² Docente do curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria UNISM, Cajazeiras, Paraíba.

³ Docente do curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria UNISM, Cajazeiras, Paraíba.

⁴ Docente Orientador do curso de Farmácia do Centro Universitário Santa Maria UNISM, Cajazeiras, Paraíba; e-mail: 000794@fsmead.com.br.

geram interferências medicamentosas. Contribuindo assim para o desenvolvimento de novas pesquisas sobre a temática, trazendo uma afirmativa das revisões dos estudos existentes, no qual irar facilitar o conhecimento dos profissionais sobre o referido tema, tendo em vista que são poucos os estudos que relatam sobre as interferências que os medicamentos causam nas análises clínicas e consequentemente reduzir erros nos diagnósticos e permitir um monitoramento mais eficaz dos pacientes.

PALAVRAS-CHAVES: Análises clínicas. Diagnósticos. Interação Medicamentos. Interferência. Fármacos.

ABSTRACT: *Introduction: Laboratory tests are procedures performed in clinical laboratories aimed at providing information for diagnosis, prognosis, and monitoring of clinical conditions. Many laboratory tests may be affected by the use of medications. The identification of interferences is carried out through the analysis of information collected during the patient's anamnesis, along with laboratory results. Objective: To identify and analyze the main drug interferences in laboratory tests, as well as the primary classes of medications responsible for these interferences, thus reducing the number of pre-analytical errors in laboratory testing. Method: This study is a systematic literature review focused on specialized academic sources. The databases used were the Virtual Health Library (VHL), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS), PubMed, and the Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD). Results: After the initial search using descriptors in different languages, 25 publications were found in PubMed, 30 in SciELO, 10 in VHL, and 6 in LILACS. By applying inclusion and exclusion criteria and conducting a preliminary review of titles and abstracts, the selection was narrowed down to 3 articles from PubMed, 6 from SciELO, 5 from VHL, and 1 from LILACS. In the final phase, 15 articles were selected for full content analysis and included in the literature review. Final Considerations: The study highlighted that antihypertensives and diuretics are the drug classes most frequently associated with laboratory test interferences. This contributes to the development of new research on the subject and supports the knowledge of professionals, given the scarcity of studies addressing medication interferences in clinical analyses, thereby reducing diagnostic errors and improving patient monitoring.*

KEYWORDS: *Clinical analysis. Diagnostics. Drug interactions. Interference. Pharmaceuticals.*

INTRODUÇÃO

Os exames laboratoriais são testes realizados no laboratório clínico com a finalidade de fornecer informações que possibilitem diagnóstico, prognóstico, e acompanhamento da evolução de uma condição clínica (FLEURY, 2022). Os processos realizados por um laboratório de análises clínicas seguem normas rígidas para manter a qualidade dos laudos oferecidos, no entanto, o uso de medicamentos, de drogas ilícitas, de produtos naturais, realização de atividade física, mudanças nos hábitos alimentares, dentre outros podem ocasionar interferências nos resultados dos exames laboratoriais (SANTOS *et al.*, 2018; MARTIN, 2019).

Os medicamentos representam fonte significativa de variação nos resultados de exames laboratoriais, e nem sempre o uso deles pode ser interrompido para realização desses exames (DALMOLIN *et al.*, 2022). Na prática clínica, é comum a associação concomitante de múltiplos fármacos para o tratamento de patologias crônicas ou ainda o uso indiscriminado de fármacos sem receita médica, aumentando o risco de interações químicas e/ou farmacológicas (OLIVEIRA, 2016). Essas associações podem gerar interações medicamentosas (IM), cujos efeitos podem ser benéficos e até certo ponto esperados, todavia, em alguns casos essas interações podem levar a resultados equivocados e ineficientes no tratamento do paciente (MAIA; PIERONI, 2019).

Muitos exames laboratoriais podem ser alterados com o uso de medicamentos. A identificação de interferências é realizada por meio da análise das informações coletadas durante a anamnese do paciente, juntamente com os resultados dos exames laboratoriais. A interferência fisiológica pode variar entre indivíduos, dependendo do uso (agudo ou crônico), da duração do tratamento e da dosagem administrada. Já a interferência química está relacionada ao método utilizado para a detecção ou quantificação do analito, afetando todos os indivíduos que utilizam determinado produto e que apresentem metabólitos do medicamento na amostra biológica a ser analisada (FERREIRA *et al.*, 2009; SANTOS *et al.*, 2017). Os exames

afetados são aqueles realizados com quaisquer espécimes clínicos, como sangue, urina e fezes. Alguns medicamentos podem interferir em testes hematológicos, bioquímicos, hormonais, e de monitoramento de drogas terapêuticas, dentre outros (ALMEIDA *et al.*, 2022).

Oliveira (2019) enfatiza que o risco de interferência medicamentosa aumenta quando o paciente usa mais de um fármaco. Os pacientes normalmente se esquecem de relatar sobre sua rotina terapêutica, e a ausência dessas informações devem ser averiguadas pelos profissionais de saúde com antecedência à execução dos exames (GONÇALVES *et al.*, 2020). O ciclo de processamento laboratorial segue um conjunto de procedimentos que se inicia na solicitação de exames pelo médico e termina na interpretação do exame solicitado, esse percurso é denominado processo total de testes laboratoriais (Total Testing Process, TTP). Esse ciclo é dividido em três fases: pré-analítica, analítica e pós-analítica. Essas fases estão expostas a diversas possibilidades de falhas, podendo assim comprometer a qualidade e a confiabilidade dos resultados (SOUZA, 2020).

A fase pré-analítica envolve a solicitação dos exames, as orientações para a coleta do material, o transporte até o laboratório (quando o local de coleta for distinto) e o registro das amostras. Compreende todos os processos que antecedem a análise propriamente dita do material biológico, tornando-se assim a maior fase e consequentemente o número de erros cometidos é maior em comparação com as outras etapas (WOLF, 2017). Esses erros geram danos diretos ao paciente contribuindo para investigações desnecessárias ou tratamento inadequado, prolongando o tempo de internação hospitalar e gerando insatisfação com os serviços de saúde (SOUZA, 2020). A fase analítica, que vem a seguir, inclui a realização das análises propriamente ditas, o monitoramento das amostras, a supervisão dos equipamentos e reagentes, além da verificação da estabilidade das amostras. A fase pós-analítica transforma os resultados das análises em um laudo laboratorial claro e autoexplicativo, auxiliando na tomada de decisões médicas (WOLF, 2017).

O laboratório possui uma vasta gama de recursos, tornando crucial identificar as vulnerabilidades e os pontos críticos em cada fase. Isso ajudará a desenvolver estratégias de controle e prevenção de erros, elevando assim, a precisão dos

diagnósticos e aprimorando os indicadores de qualidade e efetividade (PIMENTA *et al.*, 2015).

Sabendo que a interferência medicamentosa é uma situação comum que pode alterar os resultados de análises clínicas, o intuito dessa pesquisa visa conhecer e analisar as principais interferências medicamentosas nos exames laboratoriais bem como as principais classes de medicamentos que promovem tais interferências, diminuindo assim a quantidade de erros pré-analítico nos exames laboratoriais. Este estudo se justifica pela necessidade de melhor embasamento teórico a respeito sobre as potenciais interferências causadas por medicamentos em exames laboratoriais. Permitindo assim que farmacêuticos e outros profissionais de saúde estejam alertas e possam identificar as possíveis distorções nos resultados dos exames durante as análises.

MÉTODOS

Este estudo consiste em uma revisão de literatura do tipo sistemática, que envolve um processo de busca, análise e descrição de um conjunto de conhecimentos com o objetivo de responder a uma questão específica. Na revisão sistemática, é essencial realizar um levantamento de periódicos relevantes para promover revisões diversificadas e, a partir da síntese dos resultados, alcançar uma conclusão significativa sobre determinado tema. Vale ressaltar que o trabalho de revisão é de natureza qualitativa, formando a base do estudo a partir de evidências sólidas e bem fundamentadas (SANTOS, 2012).

A amostragem para dar suporte a este trabalho de revisão foi realizada a partir das bases de dados mais específicas, tendo como foco a literatura acadêmica especializada, utilizando os bancos de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Public medline (PUBMED) e Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) previamente. Sendo os descritores utilizados para a

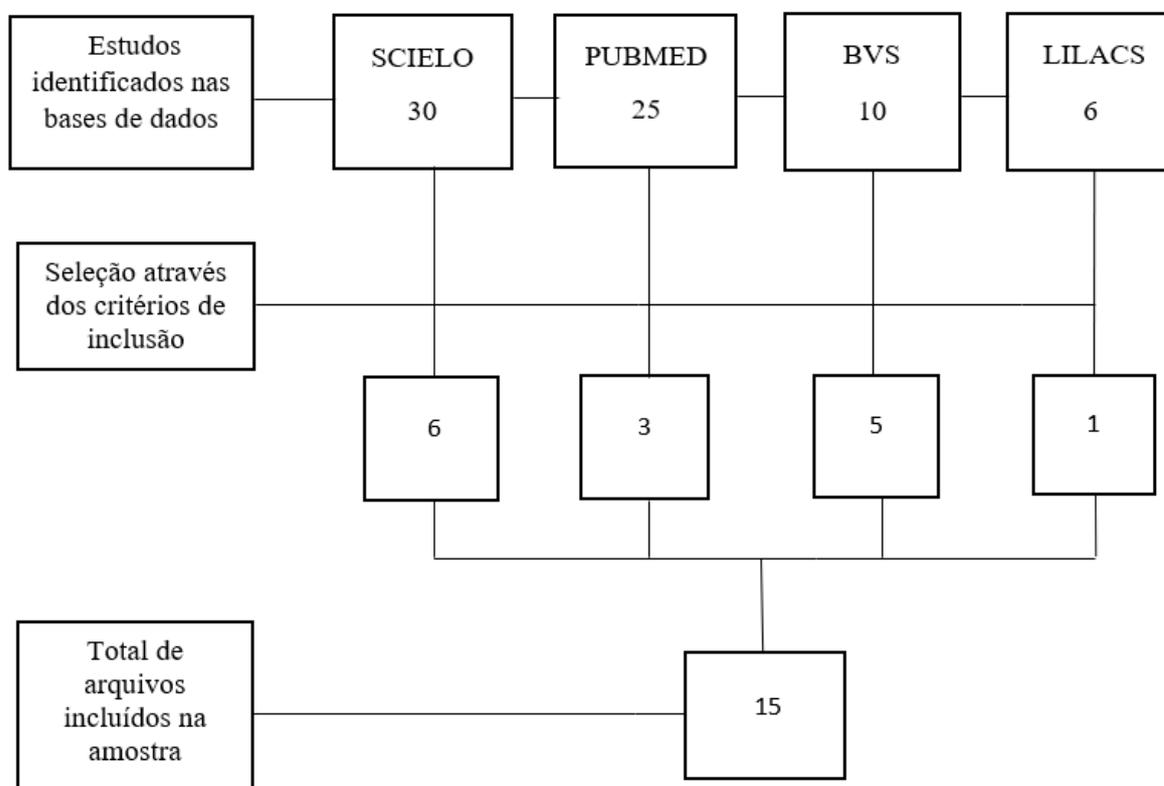
pesquisa: análises clínicas; diagnósticos; interação medicamentos; interferência; fármacos.

A pergunta norteadora que deu início a este estudo foi: “quais as classes de medicamentos que mais causam interferências nos exames laboratoriais?” no qual foram feitas pesquisas que auxiliaram nas buscas de informações sobre o correspondente tema estudado, adquirindo conhecimento diversificado sobre a temática investigada.

Os critérios de inclusão para este estudo foram preliminarmente: artigos com texto completo, em português, entre os anos de 2009 a 2024, que foram os anos em que houve publicações relevantes a respeito do tema. Como critério de exclusão decaíram os artigos repetidos entre as bases de dados, que não versassem sobre a temática, os que não apresentarem relevância clínica sobre o tema abordado, sites sem bases científicas e em outras línguas ou que não contemplasse o objetivo da pesquisa de forma integral. As análises dos dados foram dispostas considerando os seguintes fatores: título dos artigos, principais resultados, autores e conteúdo temático.

O fluxograma (Figura 1) mostra o quantitativo de publicações com base no mecanismo de busca utilizando os descritores de cada língua, bem com quantos foram selecionados no final para avaliação, interpretação e apresentação dos resultados considerando os critérios de inclusão e exclusão. Após a busca inicial com os descritores, nas diferentes línguas, foram encontradas 25 publicações no PubMed, 30 no SciELO, 10 na BVS e 6 no LILACS. Usando os filtros com os critérios de inclusão, exclusão e após leitura prévia dos títulos, resumos ou abstract o quantitativo foi reduzido a 3 artigos no PubMed, 6 no SciELO, 5 na BVS e 1 na LILACS. Na fase final, 15 artigos foram selecionados para a análise completa do conteúdo e incluídos na revisão bibliográfica. Abaixo se encontra o fluxograma.

Figura 1. Fluxograma da seleção de artigos nas bases de dados.



Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa, Brasil, 2025.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados serão apresentados a partir de tabela, distribuída respectivamente com intuito de classificar os artigos analisados, destacando como resultados as principais interferências medicamentosas nos exames laboratoriais e as classes de medicamentos que promovem tais interferências. Os estudos encontrados discorrem sobre a reflexão e conhecimento a respeito das alterações laboratoriais causadas pelo uso de medicamentos nos resultados dos exames laboratoriais, demonstrando os principais fármacos envolvidos. Na tabela 1 são mostrados os dados relativos a autor, ano e síntese dos resultados das pesquisas incluídas no estudo.

Tabela 1 - Apresentação dos artigos utilizados, no que diz respeito a: autor, ano e síntese dos resultados da pesquisa.

Autor	Ano	Resultados
FERREIRA <i>et al.</i>	2009	Os cinco medicamentos mais utilizados foram: captopril, enalapril, hidroclorotiazida, levotiroxina sódica e propranolol. Dentre os cinco medicamentos verificou-se maior interferência in vivo do que in vitro.
DANTAS	2013	As alterações presentes nos exames laboratoriais decorrente da interferência medicamentosa foram analisadas pelos medicamentos mais utilizados sendo eles: Paracetamol (24,36%); Dipirona (31,93%); Captopril (12,6%); Hidroclorotiazida (9,24%); Losartana (10,92%).
FÉLIX, BEZERRA VERAS	2015	Este estudo concluiu que os fármacos cardiovasculares estão entre as classes terapêuticas que mais causam interferências nos resultados dos exames laboratoriais pelos pacientes assistidos no laboratório de análises clínicas-LAMIC, da cidade de Juazeiro do Norte-CE.
BEZERRA MALTA	2017	É possível observar que a ação dos medicamentos como fator interferente nos testes laboratoriais pode levar a diagnósticos falsos e a intervenções clínicas erradas. Identificar essas interferências é função do analista clínico responsável pelo laboratório, sendo esta informação de grande importância.
SANTOS, BARROS BORGES	2018	Entre os medicamentos mais utilizados, o paracetamol provoca um aumento da fosfatase alcalina e bilirrubina, bem como alguns corticosteroides, como a hidrocortisona, que eleva o cloreto devido à retenção de sal e água. Nos exames hematológicos, a redução dos eritrócitos pode ser provocada pelo uso de aciclovir, amitripilina, captopril, cimetidina ou levodopa.
CHARACH <i>et al.</i>	2020	Observou que o metilfenidato afeta os parâmetros hematológicos e bioquímicos de pacientes diagnosticados com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade.
LEITOLES <i>et al.</i>	2021	Dentre os exames de perfil renal a uréia e creatinina têm a classe dos anti-hipertensivos salientada em seus interferentes majoritários; já em perfil hepático com maior interferências por medicamentos temos a fosfatase alcalina e o ALT evidenciando as classes dos anti-hipertensivos, antidepressivos e anticonvulsivantes em ambos os exames.
SILVA <i>et al.</i>	2021	O estudo proposto observou que a maioria (67,7%) dos medicamentos da Remune pode interferir em um ou mais exames laboratoriais; entre eles, as principais classes de medicamentos são os diuréticos, betabloqueadores, betalactâmicos, sulfonamidas, macrolídeos,

		antidepressivos tricíclicos e antidepressivos inibidores seletivos da recaptção de serotonina.
DALMOLIN <i>et al.</i>	2022	Os exames laboratoriais para avaliação de funções de coagulação, renal e hepática foram os que mais apresentaram alterações. Constatou-se ainda que é na fase pré-analítica onde são acometidos os erros mais frequentes, causando assim, grandes taxas de negligências.
ALMEIDA, SILVA PEDROSO	2022	O estudo indicou que as plantas medicinais podem alterar os resultados dos exames laboratoriais por três mecanismos: 1) interferência direta no teste, 2) efeitos fisiológicos 3) efeito de contaminantes. Interferências in vitro (química) ou in vivo (fisiológica) nem sempre apresentam mecanismos definidos.
VENTURA	2022	Observou que os anti-hipertensivo podem provocar alterações hematológicas nos resultados dos exames laboratoriais.
PACHECO FREITAS	2022	O presente estudo descreveu as alterações laboratoriais causadas pelo uso de medicamentos nos resultados de exames de sangue dos pacientes. Observou-se que os três fármacos com os maiores números de repressões nos resultados de parâmetros de exames de sangue foram o Metilfenidato, a Capecitabina e a Clozapina.
SOUZA, MENDES ARAÚJO	2022	As classes medicamentosas que mais geram interferências são os anti-hipertensivos e os diuréticos, e os testes bioquímicos são os mais afetados na rotina laboratorial pelos medicamentos.
JACINTO <i>et al</i>	2023	Este estudo revelou que grande parte dos medicamentos interfere de alguma forma nos resultados de um ou mais exames laboratoriais. Por fim, os medicamentos podem interferir em todas as fases dos exames laboratoriais, especialmente na fase pré-analítica, onde erros frequentes podem ocorrer devido à falta de orientação adequada.
KALIL OLIVEIRA	2024	Em síntese este estudo mostrou que medicamentos como o propranolol, captopril e metformina podem alterar significativamente parâmetros bioquímicos e hematológicos, levando a diagnósticos equivocados. Mostrando ser essencial a comunicação entre o laboratório e o paciente para minimizar tais interferências

Fonte: produzido pelo autor da pesquisa, BRASIL, 2025.

De acordo com o Ministério de Saúde (MS) existem no Brasil mais de 40 mil medicamentos registrados na Anvisa (ANVISA, 2024). O Brasil lidera o ranking de maior consumidor de medicamentos da América Latina. Dentre estas medicações há inúmeras que deveriam ser usadas somente com prescrição médica, no entanto são

vendidas de modo irracional pelos estabelecimentos farmacêuticos. Segundo pesquisa do Conselho Federal de Farmácia (CFF), por meio do Instituto Datafolha, o uso de medicamentos sem prescrição é comum a 77% dos brasileiros que se medicaram nos últimos seis meses. Quase metade (47%) se automedica pelo menos uma vez por mês, e um quarto (25%) o faz todo dia ou pelo menos uma vez por semana.

O uso indiscriminado de medicamentos no Brasil tem aumentado ao longo dos anos, e em muitas situações a prática da automedicação é acompanhada do desconhecimento sobre os malefícios que esta pode causar. O consumo inadequado ou desnecessário de certos medicamentos pode causar reações alérgicas, efeitos colaterais, resistência antimicrobiana, intoxicações e, em casos extremos, até mesmo a morte (ANDRADE *et al.*, 2020). Santos *et al.* (2019) enfatiza que a automedicação é incentivada por vários fatores, incluindo a venda indiscriminada de medicamentos, a utilização da internet como fonte de informação e principalmente as dificuldades de acesso ao sistema de saúde.

Diversos medicamentos possuem a capacidade de provocar alterações em determinados parâmetros biológicos, fisiológicos ou farmacológicos, o que pode resultar em interações adversas entre a medicação e o organismo. Dalmolin *et al.* (2022) destaca que cerca de 90% das reações adversas estão associadas a grupos como aspirinas, anticoagulantes, diuréticos e hipoglicemiantes.

Corroborando com dados encontrados na literatura Sousa *et al.* (2022) observou dentre os medicamentos encontrados como interferentes estão inclusas as classes de anti-hipertensivos, diuréticos, antidiabéticos, antibióticos, anticoagulantes, anticoncepcionais, anti-histamínicos, corticosteróides, imunossupressores sistêmicos, antipsicótico, anticorpos monoclonais, antiparkinsonianos e opioides analgésicos. Sendo os anti-hipertensivos e os diuréticos as classes medicamentosas que mais geram interferências. Resultados semelhantes foram obtidos por Silva *et al.* (2021), em seu estudo concluiu que as principais classes de medicamentos envolvidos são os diuréticos, que alteram principalmente os níveis de eletrólitos; os betabloqueadores, que alteram o perfil lipídico; os betalactâmicos e sulfonamidas, que causam alteração no hemograma; os macrolídeos e antidepressivos tricíclicos, que

alteram as enzimas hepáticas; e os antidepressivos inibidores seletivos da receptação de serotonina, que afetam os níveis de glicose e ácido úrico.

Muitos exames laboratoriais podem ser alterados com o uso de medicamentos. A identificação de interferências é realizada por meio da análise das informações coletadas durante a anamnese do paciente, juntamente com os resultados dos exames laboratoriais. A interferência fisiológica pode variar entre indivíduos, dependendo do uso (agudo ou crônico), da duração do tratamento e da dosagem administrada. Já a interferência química está relacionada ao método utilizado para a detecção ou quantificação do analito, afetando todos os indivíduos que utilizam determinado produto e que apresentem metabólitos do medicamento na amostra biológica a ser analisada (FERREIRA *et al.*, 2009; SANTOS *et al.*, 2017).

Os exames afetados são aqueles realizados com quaisquer espécimes clínicos, como sangue, urina e fezes. Alguns medicamentos podem interferir em testes hematológicos, bioquímicos, hormonais, e de monitoramento de drogas terapêuticas, dentre outros (ALMEIDA *et al.*, 2022). De acordo com Silva *et al.* (2021) os principais exames laboratoriais que sofrem interferência medicamentosa são: função hepática, teste de glicemia e painel eletrolítico.

Leitoles *et al.* (2021) destaca em seu estudo que alguns medicamentos ocasionam impacto considerável nas análises bioquímicas dos biomarcadores renais e hepáticos, principalmente devido ao seu metabolismo e excreção, que ocorrem em grande parte nos citocromos hepáticos, como o sistema CYP450. A hepatotoxicidade pode resultar de diferentes mecanismos, onde as enzimas hepáticas podem ser ativadas ou inibidas, e alterações na síntese proteica, no fluxo sanguíneo e na síntese do heme podem afetar as dosagens de certos marcadores.

Alterações bioquímicas também podem estar presentes em pacientes que fazem uso de anti-hipertensivos. Os medicamentos anti-hipertensivos estão entre os mais usados no Brasil. Segundo Sousa *et al.* (2022) os exames laboratoriais podem apresentar aumento nos níveis de creatinina, transaminase glutâmico-oxalacética (TGO) e lipoproteínas de alta densidade (HDL) em pacientes que fazem uso do captopril. Já os fármacos enalapril e a hidroclorotiazida podem elevar os níveis de ácido úrico no soro. O propranolol, outro anti-hipertensivo, pode aumentar os níveis de tiroxina (T4) no soro, bem como triglicerídeos e reduzir os níveis de HDL. Além

disso, o captopril também pode resultar em resultados falsamente elevados de frutossamina no soro, bem como possíveis alterações nos níveis de potássio. Casegas *et al.* (2021) observou que a metformina medicamento usados no tratamento do diabetes, também podem afetar os resultados bioquímicos, alterando os níveis de glicose, insulina, colesterol e outros parâmetros.

Bezerra e Malta (2017) ressaltam que as interferências medicamentosas nos testes hematológicos são significativas, pois podem alterar as contagens sanguíneas e causar condições graves, como agranulocitose, aplasia de medula óssea e trombocitopenia. De acordo com Souza *et al.* (2022) medicamentos como aspirina e anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) podem afetar a função plaquetária, alterando os testes de agregação plaquetária e tempo de sangramento. O ácido acetilsalicílico (AAS), em altas doses, pode diminuir a agregação plaquetária. A fim de identificar as alterações que os medicamentos podem causar nos resultados de exames laboratoriais, reunimos alguns dados extraídos da literatura, os quais estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2: Medicamentos que exercem interferências em resultados de exames laboratoriais.

MEDICAMENTOS	EXAMES
ANTI-HIPERTENSIVOS	
Propranolol	↑ Triglicerídeos ↑ Bilirrubinas ↑ Tiroxina (T4) ↓ Lipoproteínas de alta densidade (HDL)
Hidroclorotiazida	↑ Ácido úrico ↑ Cálcio ↑ Glicose
Enalapril	↑ Ácido úrico
Captopril	↑ Creatinina ↑ K - Potássio ↑ Transaminase glutâmico-oxalacética (TGO) ↑ Lipoproteína de alta densidade (HDL)
DIURÉTICOS	
Clortalidona	↑ colesterol total (CT) ↑ Lipoproteína de baixa densidade (LDL)

	↑ Lipoproteína de muito baixa densidade (VLDL-C)
Furosemida	↑ Creatinina ↑ Ureia ↑ Colesterol ↑ Triglicérides ↑ Ácido úrico ↓ Sódio ↓ Cloreto ↓ Potássio ↓ Cálcio ↓ Magnésio
ANTIDIABÉTICOS	
Cloridrato de Metformina	↑ Cetonas urinárias ↓ Colesterol total (CT) ↓ Lipoproteína de baixa densidade (LDL) ↓ Ferro ↓ Triglicérides ↓ Insulina ↓ Glicose
Sitagliptina	↑ Insulina ↓ Glucagon
ANTICONCEPCIONAIS	
Diane 35, Selene e Nordette	↑ Tempo de protrombina (TP) ↑ Tempo da tromboplastina parcial ativada (TTPA) ↑ Tempo de trombina (TT) ↑ Fibrinogênio ↓ Antitrombina ↓ Proteína S
ANTIBIÓTICOS	
Antibióticos Benzilpenicilina e Cefuroxima	↓ Presença de bactérias no exame de urocultura Falso positivo de glicose.
Doxiciclina	Falso aumento de catecolaminas.
ANTICOAGULANTES	
Heparina	↓ Proteína C ↓ Antitrombina ↓ Cofator de heparina II
Tripotássico (K3 EDTA)	↓ Hematócrito ↓ Volume corpuscular médio (VCM) ↑ Hemoglobina corpuscular média (CHCM)

ANTIPSIKÓTICO	
Clorpromazina	Falso positivo ou Falso negativo nos testes de gravidez.
OPIOIDES ANALGÉSICOS	
Oxicodona	Falso negativo em testes para cocaína e maconha (THC)

Fonte: Sousa *et al.*,2022 adaptada pelo autor.

De acordo com Souza (2020), a qualidade dos testes de laboratório afeta diretamente a condição e a acessibilidade do atendimento ao paciente, assim como os custos incorridos pelo sistema de saúde. Dessa forma os laboratórios realizam testes de qualidade e certificação, incluindo a calibração dos equipamentos e a higienização dos utensílios, com o objetivo de reduzir ou eliminar erros associados à coleta de materiais biológicos, bem como possíveis falhas que possam ocorrer posteriormente (DALMOLIN *et al.*,2022). Muitos exames laboratoriais podem ser alterados com o uso de medicamentos. A identificação de interferências é realizada por meio da análise das informações coletadas durante a anamnese do paciente, juntamente com os resultados dos exames laboratoriais.

Em seu estudo Paterno (2019) observou que a fase pré-analítica é responsável por até 75% do total de erros laboratoriais, podendo destacar a causa relacionada a falta de orientação adequada ao paciente, como a necessidade ou não de jejuar e o horário adequado para jejuar, o tipo de alimentação, a prática de exercícios físicos, o uso de medicamentos que podem interferir na análise e a rápida mudança nas rotinas diárias que antecederam a coleta. A fase analítica nos dias atuais é altamente automatizada e conseqüentemente apresenta um número baixo (7 - 13%) de erros laboratoriais, já na fase pós-analítica os erros são mais comuns (19-47%) em virtude de transcrições de resultados equivocadas, ou mesmo uma interpretação errônea pelo clínico (FERNANDES, 2021; SOUZA, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os exames laboratoriais são solicitados por médicos e realizados em laboratórios de análises clínicas, tendo como principal objetivo identificar e diagnosticar patologias. Eles auxiliam na confirmação e complementação de diagnósticos clínicos, além de contribuir para a prevenção de diversas doenças. Dessa forma é essencial conhecer sobre as potenciais interferências causadas por medicamentos nos resultados das análises laboratoriais. Permitindo assim que farmacêuticos e outros profissionais de saúde estejam alertas e possam identificar as possíveis distorções nos resultados dos exames durante as análises. Objetiva-se instruir sobre as principais classes de medicamentos que causam as interferências medicamentosas, assim como as medidas preventivas que devem ser tomadas para evitar erros pré-analíticos comuns em laboratórios.

Neste estudo observamos que os anti-hipertensivos e os diuréticos predominam nas classes de medicamentos que mais geram interferências medicamentosas. Contribuindo assim para o desenvolvimento de novas pesquisas sobre a temática, trazendo uma afirmativa das revisões dos estudos existentes, no qual irar facilitar o conhecimento dos profissionais sobre o referido tema, tendo em vista que são poucos os estudos que relatam sobre as interferências que os medicamentos causam nas análises clínicas e conseqüentemente reduzir erros nos diagnósticos e permitir um monitoramento mais eficaz dos pacientes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Geniandra França de; SILVA, Dayane Cristine.; PEDROSO, Reginaldo dos Santos. Plantas medicinais e exames laboratoriais: interferências em resultados. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 6, 2022.

ANDRADE, S.M.; CUNHA, M.A.; HOLANDA, E.C.; COUTINHO, G.S.L.; VERDE, R.M.C.L.; OLIVEIRA, E.H. Caracterização do perfil das intoxicações medicamentosas por automedicação no Brasil, durante o período de 2010 a 2017. *Res Soc Dev*. V.9, n.7, 2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA. Anuário Estatístico do Mercado Farmacêutico - 2022. 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/medicamentos/cmmed/anuario-estatistico-2022/view>>. Acesso em: 16 nov. 2024.

BEZERRA, L. A.; DO NASCIMENTO MALTA, D. J. Interferências medicamentosas em exames laboratoriais. *Caderno de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde - UNIT - PERNAMBUCO*. v. 2, n. 3, p. 41, 2017.

CASEGAS, M. *et al.* Reações adversas a medicamentos diuréticos utilizados no tratamento da Hipertensão Arterial em Idosos, do Sistema Nacional de Farmacovigilância Experiência Profissionalizante na vertente de Investigação e Farmácia Comunitária. Universidade Beira Interior, 2021.

CHARACH, G., KARNIEL, E., GROSSKOPF, I., RABINOVICH, A., & CHARACH, L. (2020). Methylphenidate has mild hyperglycemic and hypokalemia effects and increases leukocyte and neutrophil counts. *Medicine*, 99(27), Artigo e20931. <https://doi.org/10.1097/md.00000000000020931>.

DALMOLIN, j.; *et al.*, *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v.8, n.5, p. 35017-35030, 2022.

FERREIRA, B.C.; SANTOS, K.L.; RUDOLPH, S.C.; ALCANFOR, J.D.X.; CUNHA, L.C. Estudo dos medicamentos utilizados pelos pacientes atendidos em laboratório de análises clínicas e suas interferências em testes laboratoriais: uma revisão da literatura. *Rev Eletrônica de Farmácia*. V.6, n.1, p: 33-43. 2009.

FÉLIX, Jaciana Temóteo.; BEZERRA, Leonardo David Cabral.; VERAS, Helenicy Nogueira Holanda. ESTUDO DOS FÁRMACOS UTILIZADOS POR PACIENTES ATENDIDOS EM UM LABORATÓRIO CLÍNICO E AS POSSÍVEIS ALTERAÇÕES EM EXAMES LABORATORIAIS. *Revista e-ciência*. V.3, N.1, SET. 2015.

FLEURY, S. A. Exames laboratoriais e a importância dos cuidados pré-analíticos. Acesso em: 13 de novembro de 2024. Disponível em: << [GONÇALVES, K. M. A importância do controle de qualidade no laboratório de análises clínicas: uma revisão bibliográfica. Trabalho de Conclusão de Curso \(Graduação em Biomedicina\) - Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2020.](https://www.fleury.com.br/medico/artigos-cientificos/exames-laboratoriais-e-a-importancia-dos-cuidados-pre-analiticos#:~:text=Segundo%20a%20literatura%20cient%3%ADfca%2C%20a,dos%20erros%20ocorridos%20nos%20laborat%3%B3rios>>>></p></div><div data-bbox=)

JACINTO, Ana Lúcia Moreira.; CHAGAS, Ayla Kélida Ferreira.; SANTOS, José Augusto do Carmo.; DUARTE, Karine Watanabe de Brito. Interferências medicamentosas mais comuns em exames laboratoriais. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 6, n. 6, p.27202-27218, nov./dec., 2023.

KALIL, Leonardo; OLIVEIRA, Ítalo. INTERFERÊNCIA DE MEDICAMENTOS EM EXAMES LABORATORIAIS: DESAFIOS PARA UM DIAGNÓSTICO PRECISO. *Revista Tópicos*, v. 2, n. 16, 2024. ISSN: 2965-6672.

LEITOLES, Paula Junia Nunes de Carvalho *et al.* Interações fisiológicas causadas por medicamentos em exames bioquímicos de perfil renal e hepático. *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 1, p. 10329-10348, 2021.

MAIA, M.R.A.; PIERONI, M.R.; BARROS, G.B.S. Análise dos Exames Laboratoriais Relacionados ao Tempo de Coagulação Sanguínea de Pacientes Usuários de Anticoagulantes. *Revista Científica da Unifenas*. V.1., N.3, 2019.

MARTIN, C. M.; Understanding Clinical Laboratory Interference. *The Senior Care Pharmacist*.V. 34, N.10,P. 636-643, 2019.

OLIVEIRA, M.G.; AMORIM, W.W.; OLIVEIRA, C.R.B.; COQUEIRO, H.L.; GUSMÃO, L.C.; PASSOS, L.C. Brazilian consensus of potentially inappropriate medication for elderly people. *Geriatr Gerontol Aging*; V. 10, N.4, P:168-81, 2016.

OLIVEIRA, Thayza Araujo de; VITORINO, Keila de Assis. Fatores pré-analíticos que requerem nova amostra de exames laboratoriais. Monografia apresentada ao curso de Graduação em Farmácia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA, 2019. Disponível em: <http://repositorio.faema.edu.br/bitstream/123456789/2476/1/TCC%20Thayza%20Ara%20C3%BAjo%20de%20Oliveira.pdf>. Acesso em: 10, outubro, 2024.

Pacheco, M. V. de M., & Freitas, M. T. de S. Influence of drugs on laboratory results of blood tests: a biomedical look. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 8, p. e8411830508, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i8.30508. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/30508>. Acesso em: 30 dez. 2024.

PATERNIO, Karoliny Canhet. Análise de erros pré-analíticos na rotina laboratorial de tuberculose. Araçatuba: Instituto Adolfo Lutz, 2019.

PIMENTA, Dalila Zulato.; ZANUSSO JÚNIOR, Gerson. Principais fatores pré-analíticos interferentes nos exames laboratoriais do coagulograma completo. *Revista UNINGÁ Review*, 2015.

SANTOS, H. G.;BEZERRA, L. D. C.; SARAIVA, A.R.;OLIVEIRA, A. G.; VERAS, H. N. H. Avaliação da interferência in vitro do extrato aquoso de *Lippia sidoides* Cham. na determinação da glicemia plasmática. *Infarma-Ciências Farmacêuticas*.V. 30,N.3,P. 152-157, 2018.

SANTOS, P. C. J. L.; SILVA, A. M.; MARCATTO, L. R.; SILVA, V. C. M.; PRETE, A. C. L.; PEDROSA, B. S.; COSTA Junior, V. L. Interferência de medicamentos utilizados nos exames laboratoriais para monitoramento de dislipidemias e diabetes mellitus. *Unisanta Health Science*, v.1, n.1, p.18-32. 2017.

SANTOS, Sandna Larissa Freitas dos; BORGES, Romênio Nogueira; BARROS, Karla Bruna Nogueira Torres. Medicamentos que interferem nos resultados de exames laboratoriais: uma revisão integrativa da literatura. *RBAC - Revista Brasileira de Análises Clínicas*, v. 54, n. 3, p. 235-242, 2018.

SANTOS, R.D.C.; ARAÚJO, Neto. A.T.; DANTAS, C.M.; CUTRIM, C.M.S.; SALES, R.S.C.; SILVA, M.A. *et al.* A influência da internet no processo de automedicação: uma revisão integrativa. *Rev Braz J Hea*.V.2,N. 5,P.4310-23., 2019.

SILVA, Raquel S.; DOMINGUETI, Caroline P.; TINOCO, Marlon S.; VELOSO, Júlio César; PEREIRA Mariana L.; BALDONI, André O.; RIOS, Danyelle R. A. Interferência dos medicamentos nos exames laboratoriais. *J Bras Patol Med Lab*. V. 57, p: 1-15. 2021.

SOUZA, M. O.; *et al.* Não conformidades em laboratórios clínicos de Macapá, Amapá, Brasil, com base na RDC nº 302/2005/Anvisa. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial*, vol. 56, 2020.

SOUZA, C. L. DE; MENDES, L. M. DE L.; ARAUJO, S. N. DE O. Interferência de medicamentos em exames laboratoriais: uma revisão de literatura. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*, v. 54, n. 3, 2022.

VENTURA, Marina. Alterações hematológicas induzidas por medicamentos anti-hipertensivos. São José do Rio Preto, Academia de Ciência e Tecnologia, 2022.

WOLF, L.M. Fases pré-analítica, analítica e pós-analítica no monitoramento laboratorial da anticoagulação com antagonistas da vitamina K. *Clin Biomed Res*. V.37, n. 2, p:125-31, 2017.