

DOI: 10.35621/23587490.v11.n1.p1249-1262

ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO PÓS-OPERATÓRIO IMEDIATO DE CIRURGIA BARIÁTRICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

PHYSIOTHERAPEUTIC PERFORMANCE IN THE IMMEDIATE POST-OPERATIVE AFTER BARIATRIC SURGERY: A LITERATURE REVIEW

JOSEFA VIVIANE SILVA LEITE¹
RENATA BRAGA ROLIM VIEIRA²
MICHEL JORGE DIAS³
KENNEDY CRISTIAN ALVES DE SOUSA⁴

RESUMO: **Introdução:** Obesidade é o acúmulo excessivo de gordura corporal. A cirurgia bariátrica tem como intuito auxiliar na perda de peso. A fisioterapia atua no pós-operatório prevenindo as complicações, e ajudando no processo de recuperação. **Objetivo:** Apresentar a relevância da intervenção fisioterapêutica no pós-operatório imediato de pacientes que foram submetidos à cirurgia bariátrica. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com busca nas bases de dados PubMed, SciELO, Google Acadêmico e SBCBM, a partir das palavras-chave Cirurgia bariátrica, Obesidade e Fisioterapia. Foram incluídos artigos originais publicados entre 2009 a 2024. Foram estabelecidos com critérios de inclusão: literaturas completas, gratuitas e disponíveis eletronicamente, nas línguas inglesa e portuguesa. Foram estabelecidos com critério de exclusão: literaturas duplicadas, monografias, resumos e com acesso restrito à página. **Resultados:** A pesquisa é composta por 4 artigos, as condutas fisioterapêuticas utilizadas foram a VNI, através do CPAP, exercícios respiratórios e exercícios de baixa intensidade. **Considerações finais:** As condutas apresentadas mostraram ótimos resultados na prevenção de complicações pulmonares em pacientes no pós-operatório de cirurgia bariátrica.

Palavras-chave: Cirurgia bariátrica; Obesidade; Fisioterapia.

¹ Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM, e-mail: josefaviviane1@gmail.com.

² Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM, e-mail: renata_braga1@hotmail.com.

³ Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM, e-mail: michelj_dias@hotmail.com.

⁴ Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Santa Maria - UNIFSM, e-mail: kenny.fisio@gmail.com.

ABSTRACT: Introduction: Obesity is the accumulated accumulation of body fat. Bariatric surgery is intended to help with weight loss. Physiotherapy works post-operatively to prevent complications and help with the recovery process. **Objective:** To present the relevance of physiotherapeutic intervention in the immediate postoperative period of patients who underwent bariatric surgery. **Methods:** This is an integrative review of the literature, searching the PubMed, SciELO, Google Scholar and SBCBM databases using the key words Bariatric surgery, Obesity and Physiotherapy. Original articles published between 2009 and 2024 were included. Inclusion criteria were established: complete literature, free and available electronically, in English and Portuguese. Exclusion criteria were established: duplicate literature, monographs, abstracts and with restricted access to the page. **Results:** the research consists of 4 articles, the physiotherapeutic procedures used were NIV through CPAP, breathing exercises and low intensity exercises. **Final considerations:** the procedures presented showed excellent results in preventing pulmonary complications in patients after bariatric surgery.

Keywords: Bariatric surgery; Obesity; Physiotherapy.

INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença crônica, caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura no corpo. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a classificação da obesidade é baseada no Índice de Massa Corporal (IMC) e no risco de mortalidade associada. Segundo (Wanderley e Ferreira, 2010), o diagnóstico da obesidade é realizado a partir do parâmetro estipulado pela Organização Mundial de Saúde - o body mass index (BMI) ou índice de massa corporal (IMC), obtido a partir da relação entre peso corpóreo (kg) e estatura (m)² dos indivíduos. Por meio deste parâmetro, são considerados obesos os indivíduos cujo IMC encontra-se num valor igual ou superior a 30 kg/m².

A cirurgia bariátrica caracteriza-se como um procedimento cirúrgico restritiva, que consiste no fechamento de uma porção do estômago através de uma sutura, gerando um compartimento fechado. De acordo com a Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SBCBM), nos últimos cinco anos foram realizadas 311.850 cirurgias bariátricas pelos planos de saúde e pelo SUS (Sistema Único de Saúde). Destas, 252.929 cirurgias, segundo dados da Agência Nacional de Saúde (ANS), foram realizadas através dos planos, e 14.850 foram feitas de forma particular. É um procedimento que causa danos no sistema respiratório, como alterações na troca gasosa e na mecânica respiratória, o tempo cirúrgico e os anestésicos aplicados também aumentam a probabilidade de complicações pulmonares. Além dessas complexidades, podem desenvolver modificações da força muscular e amplitude de movimento (Brito *et al.*, 2024).

Existem 4 tipos de cirurgias bariátricas, que são elas: Cirurgia Sleeve ou Gastrectomia Vertical (GV), Gastroplastia em Y de Roux (GYR), Derivação Bileopancreática (DBP) e Banda Gástrica Ajustável (BGA) (Sanchez, 2021).

A cirurgia sleeve, ou gastrectomia vertical, é a retirada de cerca de 70 a 85% do estômago paciente, reduzindo-o em um tubo estreito. Deste modo, há diminuição de hormônio grelina, associado à fome e à absorção de cálcio, ferro, zinco, e vitamina

do complexo B não é afetada. Já a gastroplastia em Y de roux, reduz para 10% a capacidade do estômago, limitando a quantidade de comida que será ingerida, e desviando esses alimentos para a primeira porção do intestino, o duodeno, até a porção intermediária do órgão, chamada de jejúno; neste caso, há a redução de hormônio grelina, responsável pela fome e liberação dos próprios hormônios do intestino, promovendo saciedade. A Derivação bilepancreática é a junção da gastrectomia vertical, com 85 % do estômago reduzido, com desvio intestinal. Fazendo com que os alimentos venham por um caminho e os sucos distintivos venham por outro e se encontrem somente quando faltar 100 cm para acabar o intestino delgado, inibindo a associação de calorias e nutrientes. E, por fim, a banda gástrica ajustável é um dispositivo de silicone colocado no começo do estômago. Ela fica ligada a uma espécie de reservatório, no qual é possível injetar água destilada para apertar mais o estômago ou esvaziar para aliviar a restrição (Sanchez, 2021).

O profissional da fisioterapia, que faz parte de uma equipe multidisciplinar, atua no tratamento de pós-operatório de cirurgia bariátrica, prevenindo complicações dentro das suas intervenções. Na prevenção de dor, da Trombose Venosa Pulmonar (TVP) e Tromboembolismo Pulmonar (TEP), e através da fisioterapia respiratória, facilitando a expulsão de secreções, restauração da capacidade pulmonar e volumes (Brito *et al.*, 2024).

A fisioterapia atua no tratamento de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, prevenindo complicações pós-operatórias, tendo, dentre as intervenções, prevenção da dor, fisioterapia respiratória e pressão positiva contínua nas vias aéreas, que podem efetivamente reduzir a ocorrência de complicações pulmonares, um dos objetivos mais importantes (Santos, *et al.*, 2024). Após a realização do procedimento cirúrgico, a atuação do fisioterapeuta já começa de forma imediata, restabelecendo as funções respiratórias, por meio de exercícios respiratórios, tais como: respiração diafragmática e respiração em dois tempos, na realização de exercícios, por meio de mobilização articular, para prevenção de trombose (Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica, 2020).

A fisioterapia vem sendo realizada em indivíduos no pós-operatório de cirurgia bariátrica, com a finalidade de prevenir/minimizar as complicações inerentes ao processo cirúrgico e possibilitar a recuperação de forma mais acelerada, objetivos

estes alcançados através da mobilização precoce assistida ou orientada, ou aplicação de pressão positiva nas vias aéreas que impactam diretamente na função pulmonar (Stumm *et al.*, 2021). Os fisioterapeutas demandam contato físico com os pacientes internados em unidade de terapia intensiva, tendo papel importante na mobilização precoce para a reabilitação destes pacientes, (Bontempo *et al.*, 2017).

A fisioterapia respiratória em pós-operatório é indicada devido a diversos benefícios, tais como, melhora da função pulmonar, adequação dos parâmetros cardiorrespiratórios, redução da incidência de complicações pulmonares, recuperação gradual da dinâmica toracoabdominal, higiene brônquica, melhora da expansibilidade torácica e do padrão respiratório (Rosa *et al.*, 2020). Segundo (Motter *et al.*, 2017), os principais objetivos da fisioterapia respiratória, no pré-operatório de cirurgia bariátrica, são promover a reexpansão pulmonar, restaurar volumes e capacidades pulmonares, o que irá facilitar a expectoração de secreções traqueobrônquicas no pós-operatório, evitando complicações que facilmente acometem os pacientes pós-cirúrgicos.

Levando em consideração todas as complicações que podem surgir em um pós-operatório de cirurgia bariátrica, assim como: dor, cicatrizes, aderências, hematomas, diminuição da força muscular, da amplitude de movimento e complicações respiratória. Deste modo, diante destas intercorrências que podem ocorrer, existe a necessidade da atuação fisioterapêutica no pós-operatório imediato de cirurgia bariátrica. Baseado nesse exposto, pergunta-se: qual a importância da reabilitação imediata no pós-operatório de cirurgia bariátrica?

Esse estudo, por sua vez, torna-se relevante porque após a cirurgia bariátrica podem surgir complicações, que podem impactar de maneira negativa nas atividades de vida diária desse público, por isso, saber da importância da reabilitação imediata, ajudaria em possíveis complicações. Por consequência, a pesquisa torna-se relevante para o meio acadêmico, porque contribuirá para sua formação, através de informações que podem contribuir para o processo de aprendizagem.

Destarte, a pesquisa é pertinente para os profissionais de fisioterapia, porque haverá a possibilidade de um conhecimento sobre o tema. O tema também é de suma importância para o meio científico, porque irá colaborar com novas informações no meio científico, como será relevante para o sistema de saúde, porque com a pesquisa

e a identificação dos benefícios da reabilitação, diminuirão os índices de sequelas e internamentos relacionados ao pós-cirúrgico.

Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo apresentar a relevância da intervenção fisioterapêutica no pós-operatório imediato de pacientes que foram submetidos à cirurgia bariátrica.

METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma Revisão Integrativa da Literatura, com abordagem qualitativa, desenvolvida através de uma revisão bibliográfica, com embasamento em materiais científicos publicados em bases on-line. As pesquisas voltadas à área temática estabelecida, que é atuação fisioterapêutica no pós-operatório imediato de cirurgia bariátrica, direcionam acadêmicos, profissionais e demais interessados no assunto a construir uma visão mais abrangente.

Os critérios de inclusão são: literaturas completas, gratuitas e disponíveis eletronicamente, nas línguas portuguesa e inglesa, que abordam a atuação da fisioterapia no pós-operatório de cirurgia bariátrica, e estudos realizados nos últimos 5 a 10 anos. Os critérios de exclusão incluem: literaturas duplicadas, monografias, resumos, revisão de literatura e com acesso restrito à página, e artigos que não abordem especificamente como fisioterapia ou cirurgia bariátrica.

A busca de dados ocorreu de forma pareada por meio de pesquisas na biblioteca virtual Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Acadêmico, National Library of Medicine (Pub Med), Sociedade brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SBCBM), empregando palavras-chave como "cirurgia bariátrica", "obesidade", "fisioterapia". A string de busca utilizada é (cirurgia bariátrica AND obesidade AND fisioterapia).

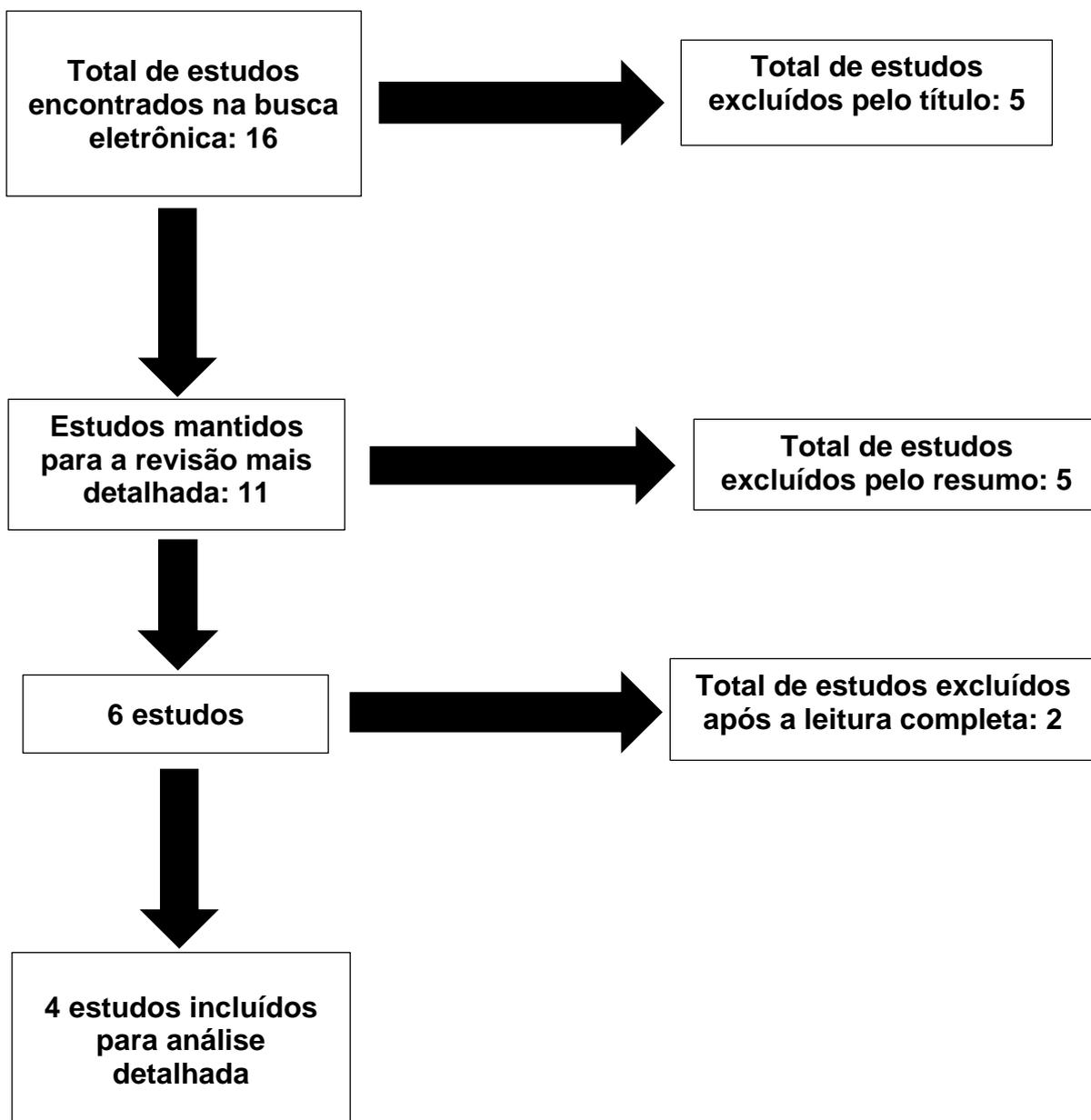
| BANCO DE DADOS | DESCRITORES | Nº DE ARTIGOS |
|-------------------------|--|---------------|
| SCIELO | Fisioterapia AND cirurgia Bariátrica AND obesidade | 5 |
| PUBMED | Fisioterapia AND cirurgia Bariátrica AND obesidade | 1 |
| GOOGLE ACADÊMICO | Fisioterapia AND cirurgia Bariátrica AND obesidade | 10 |

Para o processo de seleção dos artigos encontrados nas diferentes bases de dados foi realizada uma breve leitura dos títulos e resumos, com a intenção de conseguir uma grande quantidade de artigos para incluir na pesquisa. Os artigos que preencheram os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos foram avaliados na íntegra.

Os resultados foram apresentados por meio de uma tabela, mostrando alguns itens como: tipo de estudos selecionados, como autores, ano de publicação, tipo de estudo, tamanho da amostra, intervenções realizadas, resultados e conclusões. Para a análise dos dados, é qualitativa, categorizando a atuação da fisioterapia no pós-operatório de cirurgia bariátrica.

A seleção e a busca aconteceram da seguinte forma: iniciando através das bases de dados, usando a combinação de descritores acima citados (Tabela 1), foram encontrados 16 artigos, que, após a leitura do título, foram excluídos 5, ficaram 11 para uma leitura mais detalhada. Quando foram lidos pelo resumo, excluíram-se mais 5, ficando 6 para a leitura completa; após a leitura por completa do mesmo, por não apresentar dados suficientes para compor o estudo, foram excluídos 2 artigos, ficando com um total de 4 estudos que completaram essa revisão.

Figura 1: Fluxograma de pesquisa e seleção de estudos.



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

RESULTADOS

Para apresentação dos resultados dos trabalhos encontrados, que passaram pelos critérios de inclusão e exclusão, fundamentados pela temática “atuação fisioterapêutica no pós-operatório imediato de cirurgia bariátrica”, o Quadro 1 descreve as características de publicação como código, título, autores e ano, tipo de estudo, objetivo e resultados.

Quadro 1: Apresentação dos artigos no que diz respeito ao autor, ano, título, tipo de estudo, objetivo e resultados.

| Código | Autor/ Ano | Título | Tipo de estudo | Objetivo | Resultado |
|--------|--|---|--|--|---|
| A1 | OLIVEIRA; FREITAS; ALMEIDA / 2016 | Efeito da fisioterapia ambulatorial pós-operatório sobre a capacidade funcional e a força muscular respiratória em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica | Estudo prospectivo, longitudinal, randomizado e controlado | Avaliar os efeitos da fisioterapia ambulatorial no pós-operatório através das pressões respiratórias e da capacidade funcional dos indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica | O estudo indentificou que o programa de exercícios de baixa intensidade, realizado entre 30 a 60 dias de pós-operatório de CB, promove melhora da capacidade funcional, não modificando a força muscular respiratória; e melhorando o índice de percepção de esforço. |
| A2 | ADORNA/ 2019 | Uso profilático da ventilação não invasiva no pós-operatório de cirurgia bariátrica | Estudo randomizado | Avaliar os efeitos da utilização da VMNI profilática imediata em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica | O estudo relatou que a VMNI é um método seguro para pacientes pós-operatório bariático. |
| A3 | KUHN; ZUCCO; SANTOS/ 2019 | Condições funcionais e respiratórias no pós-operatório | Pesquisa | Avaliar as condições funcionais e respiratórias ocasionadas | Os citados autores chegaram à conclusão que os pacientes que realizam cirurgia bariátrica têm uma |

| | | | | | |
|----|--|--|---------------------------------------|---|---|
| | | de cirurgia bariátrica | | pela cirurgia bariátrica | perda da força muscular expiratória e da capacidade funcional de membros inferiores no pós-operatório imediato. |
| A4 | SOUZA; SILVA; ECHEVARRIA; SILVA; PESSOTI; FORTI/ 2012 | Fisioterapia respiratória associada à pressão positiva nas vias aéreas na evolução pós-operatória da cirurgia bariátrica | Estudo intervencionista e transversal | Analisar o comportamento do VC, do VM e da FR no pós-operatório de cirurgia bariátrica, após a aplicação de fisioterapia respiratória convencional (FRC) associada ou não à pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP), no pré-operatório de cirurgia bariátrica. | O estudo sugere que tanto a aplicação da fisioterapia respiratória convencional como aplicação da FRC+ CPAP no período pré-operatório contribuem para a manutenção das variáveis respiratórias nas primeiras 24 horas pós-operatório. |

Fonte: Autores (2024).

DISCUSSÃO

A partir da análise dos artigos, as principais técnicas, encontradas foram a ventilação mecânica não invasiva, através do CPAP e exercícios respiratórios, tendo ótimos resultados com todas as técnicas usadas e condutas escolhidas, no que se refere à condição respiratória.

A obesidade, definida como o acúmulo excessivo de gordura corporal, é destacada por Oliveira *et al.* (2016) como um problema multifatorial, envolvendo causas genéticas, metabólicas e comportamentais, além de fatores demográficos e o sedentarismo. A Organização Mundial de Saúde (OMS) classifica a obesidade por meio do Índice de Massa Corporal (IMC), com valores iguais ou superiores a 30 kg/m² indicativos de obesidade (Wanderley e Ferreira, 2010). Embora esse parâmetro seja geralmente aceito, ele apresenta limitações, como a incapacidade de distinguir entre

massa magra e massa gorda, o que pode subestimar ou superestimar riscos em legislação específica.

Nesse contexto, a cirurgia bariátrica é considerada uma intervenção eficaz para obesidade grave e suas comorbidades, é respaldada cientificamente por técnicas que promovem perda de peso significativa e controle de doenças associadas (Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica, 2017). No entanto, Santos *et al.* (2024) apontam que, apesar de seus benefícios, a cirurgia acarreta complicações no sistema respiratório, como alterações na mecânica ventilatória e na troca gasosa. Tais complicações são potencializadas pelo tempo cirúrgico prolongado e pelo uso de anestésicos.

A avaliação fisioterapêutica, segundo Brito *et al.* (2021), é necessária para pacientes bariátricos, pois auxilia no planejamento de intervenções direcionadas à redução de especificações físicas, como diminuição da força muscular, dores e alterações posturais. Essa abordagem reforça a importância de estratégias integradas antes e após a cirurgia. Sánchez Ortega *et al.* (2014) corroboram esse ponto ao destacar que atividades físicas no pré-operatório são importantes para uma perda de peso mais eficiente no pós-operatório. A introdução precoce de exercícios de baixa intensidade, entre o 30º e 60º dia de pós-operatório, como observado por Oliveira *et al.* (2016), melhora a capacidade funcional sem comprometer a força muscular respiratória, além de impactar a percepção de esforço dos pacientes.

No que se refere às intervenções respiratórias, Forti *et al.* (2012) relatam que o uso do CPAP no pós-operatório é eficaz na manutenção do volume atual, mas exige cautela ao risco de aumento da frequência respiratória. Adorna (2019), por outro lado, defende que a ventilação mecânica não invasiva (VMNI) é uma alternativa segura, reforçando sua aplicabilidade no manejo de pacientes bariátricos em recuperação. Essas divergências sugerem que a escolha da técnica deve considerar a condição clínica em que o paciente se encontra.

Entretanto, as complicações da cirurgia bariátrica não se limitam ao sistema respiratório. Motter *et al.* (2017) apontaram impactos negativos em outros sistemas, incluindo o muscular, enquanto Kuhn *et al.* (2018) identificaram perdas significativas na força muscular expiratória e na capacidade funcional de membros inferiores no pós-operatório imediato. Esses achados destacam a necessidade de intervenções

fisioterapêuticas abrangentes, que combinem exercícios físicos para mitigar os efeitos.

A fisioterapia, como enfatiza Santos *et al.* (2024), desempenha papel fundamental na prevenção e no manejo de complicações pós-operatórias. As técnicas respiratórias, incluindo o uso do CPAP e da fisioterapia respiratória convencional, foram demonstradas por Souza *et al.* (2012) como instruções na manutenção de variáveis respiratórias nas primeiras 24 horas após a cirurgia, especialmente quando aplicadas no período pré-operatório.

Ao confrontar os diferentes autores, percebe-se o consenso sobre a importância de abordagens integradas e personalizadas para o manejo do paciente bariátrico. No entanto, surgem divergências quanto à eficácia e à segurança de técnicas específicas, como o uso do CPAP e da VMNI, evidenciando a necessidade de mais estudos para determinar as melhores práticas. No geral, as intervenções fisioterapêuticas surgem como ferramentas essenciais, tanto para reduzir complicações quanto para melhorar a recuperação funcional, reforçando o papel multidisciplinar no cuidado a pacientes obesos submetidos à cirurgia bariátrica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O prezado estudo conclui que as principais técnicas fisioterapêuticas utilizadas na fisioterapia no pós-operatório de cirurgia bariátrica foram o CPAP (pressão positiva contínua nas vias aéreas), exercícios respiratórios e exercícios de baixa intensidade, como forma de intervenções para evitar possíveis complicações pulmonares.

Entretanto, ainda que os estudos mostrem evidências relevantes, as técnicas ainda necessitam de mais estudos que validem suas indicações e formas de aplicações, para que profissionais da área realizem as técnicas com qualidade e de forma eficaz.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADORNA ELISA DA LUZ. Uso profilático da ventilação não invasiva no pós-operatório de cirurgia bariátrica. **Ciência da saúde**, 2019.

BONTEMPO, B, G; TAGLITTI, M. Humanização da assistência de fisioterapia no pós-operatório de cirurgia bariátrica. **Revista Brasileira de Obesidade, nutrição e Emagrecimento**, n 66, v 11, p 479-485, 2017.

BRITO et, al. Atuação da fisioterapia no pós-operatório de cirurgia bariátrica. **Revista Eletrônica Acervo de Saúde**, v 24, p 12, 2024.

CHAMIS et, al. Abordagem fisioterapêutica no pós-operatório de cirurgia bariátrica: Revisão sistêmica. **Fisioterapia Brasileira**, n 23, v4, p618-632, 2022.

FANDIÑO et, al. Cirurgia bariátrica: aspectos clinico-cirúrgicos e psiquiátricos. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, n 26, v1, p47- 51, 2004.

FORTI ELI MARIA P, *et al.* Aplicação da pressão positiva contínua nas vias aéreas em pacientes em pós-operatório de cirurgia bariátrica. **Fisioterapia e pesquisa.**, 2012; 16-18.

JUNIOR et, al. Atendimento fisioterapêutico no pós-operatório imediato de pacientes submetidos a cirurgia abdominais. São-paulo: **Jornal Brasileiro de Pneumologia e Tisiologia**, n 35, p 459, 2009.

KUHN AA, *et al.* Condições funcionais e respiratórias no pós-operatório de cirurgia bariátrica. **Aletheia.**,2018;51(1-2):108-116.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Metodologia do trabalho científico: projetos de pesquisa, pesquisa bibliográfica, teses de doutorado, dissertações de mestrado trabalhos de conclusão de curso. 8.ed – São Paulo: **Atlas**, 2017.

MOTTER AA, et al. Fisioterapia no pré operatório de cirurgia bariátrica: uma revisão integrativa. **ASSOBRAFIR Ciência.**,2017;8(2):65-80.

MOTTER et, at. Fisioterapia no pré-operatório de cirurgia bariátrica: uma revisão integrada. **Assobrafir Ciências**, n 8, v 2, p 65-80, 2017.

OLIVEIRA JJJD, *et al.* Efeito da fisioterapia ambulatorial pós-operatória sobre a capacidade funcional e a força muscular respiratória em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. **Arq.Bras. Cirur. Diges.**,2016;29(Supl.1):43-47.

ROSA et, al. Efeitos da fisioterapia respiratória no pós-operatório de cirurgia bariátrica. **Revista Recifaqui**, n 10, v 1, p 1-23, 2020.

SÁNCHEZ ORTEGA L, et al. Valoración de un programa de ejercicio físico estructurado en pacientes con obesidad mórbida pendientes de cirugía bariátrica. **Nutr. Hosp.**,2014;29(1):64-72.

SANCHEZ, C, L. Atualidade sobre cirurgia bariátrica. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**. n 4, v 3, p 07-21, 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIATRICA E METABOLICA (SBCBM). A cirurgia bariátrica. 2017.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIATRICA E METABOLICA (SBCBM). Brasil discute novas regras para cirurgia bariátrica. São-Paulo: 2022.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIATRICA E METABOLICA (SBCBM). Os fisioterapeutas tem como objetivos: avaliar, preparar e reabilitar os pacientes. 2020.

SOUSA FABIANA SOBRAL P, *et al.* Fisioterapia respiratória associada á pressão positiva nas vias aéreas na evolução pós-operatória da cirurgia bariátrica. **Fisioterapia e pesquisa.**, 2012; 208-209.

STUMM *et, al.* Eficácia da fisioterapia no tratamento de pacientes submetidos a cirurgia bariátrica. **Revista Saúde e Desenvolvimento Humano.** n 3, v 9, 2021.

WANDERLEY, Emanuela Nogueira; FERREIRA, Vanessa Alves. Obesidade: uma perspectiva plural. **Ciência & saúde coletiva**, v. 15, p. 185-194, 2010.