



PBPC
ISSN 2674-9432



Qualis A3
CAPES 2021-2024



DOI - Crossref

Latindex

Indexado no
Google Acadêmico

SEGURANÇA E EFETIVIDADE DA FARMACOTERAPIA EM PACIENTES BARIÁTRICOS: UMA REVISÃO DE ESCOPO

Roseli Serrão Tavares¹; Orenzio Soler¹; Valéria Regina Cavalcante dos Santos¹



<https://doi.org/10.36557/2674-9432.2026v5n6p757-775>

Artigo recebido em 15 de Junho e publicado em 15 de Agosto de 2026

REVISÃO DE ESCOPO

RESUMO

A cirurgia bariátrica constitui uma das principais estratégias terapêuticas para o tratamento da obesidade grave e de suas comorbidades, promovendo benefícios metabólicos e clínicos significativos. Entretanto, as alterações anatômicas e fisiológicas decorrentes do procedimento podem modificar os processos farmacocinéticos e farmacodinâmicos de diversos medicamentos, comprometendo sua efetividade e segurança. Nesse contexto, torna-se fundamental compreender as evidências disponíveis acerca do manejo farmacoterapêutico desses pacientes. O presente estudo teve como objetivo mapear as evidências científicas sobre a farmacoterapia em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, considerando alterações farmacocinéticas, efetividade clínica, segurança medicamentosa e problemas relacionados a medicamentos. Trata-se de uma revisão de escopo conduzida conforme as recomendações do Joanna Briggs Institute (JBI) e do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR). A busca foi realizada nas bases PubMed, Embase, Scopus, Web of Science, SciELO e Cochrane Library, incluindo estudos primários e revisões publicados a partir de 2010. Foram incluídos 15 estudos. Os achados evidenciaram alterações relevantes na absorção, biodisponibilidade e metabolismo de diferentes classes farmacológicas após a cirurgia bariátrica, além de elevada ocorrência de problemas relacionados a medicamentos e necessidade frequente de ajustes posológicos e de formas farmacêuticas. Observou-se ainda predominância de revisões narrativas e importante heterogeneidade metodológica entre os estudos, limitando a elaboração de recomendações clínicas robustas. Conclui-se que a farmacoterapia em pacientes bariátricos permanece como um campo em desenvolvimento, exigindo monitoramento farmacoterapêutico individualizado e fortalecimento da atuação multiprofissional. Estudos clínicos prospectivos são necessários para subsidiar protocolos baseados em evidências e promover maior segurança no cuidado a essa população.

Palavras-chave: cirurgia bariátrica; farmacoterapia; farmacocinética; segurança do paciente.

ABSTRACT

Bariatric surgery is one of the most effective therapeutic strategies for the treatment of severe obesity and its associated comorbidities, providing substantial metabolic and clinical benefits. However, the anatomical and physiological changes resulting from these procedures may significantly affect the pharmacokinetics and pharmacodynamics of several medications, compromising their effectiveness and safety. Therefore, understanding the available evidence regarding pharmacotherapy in bariatric patients is essential. This study aimed to map the scientific evidence on pharmacotherapy in patients undergoing bariatric surgery, considering pharmacokinetic changes, clinical effectiveness, medication safety, and drug-related problems. A scoping review was conducted according to the recommendations of the Joanna Briggs Institute (JBI) and the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR). Searches were performed in PubMed, Embase, Scopus, Web of Science, SciELO, and the Cochrane Library, including primary studies and reviews published from 2010 onwards. A total of 15 studies were included. The findings demonstrated significant changes in drug absorption, bioavailability, and metabolism after bariatric surgery, as well as a high frequency of drug-related problems and the need for individualized dose adjustments and pharmaceutical formulations. Narrative reviews predominated, and substantial methodological heterogeneity was identified, limiting the development of robust clinical recommendations. In conclusion, pharmacotherapy in bariatric patients remains an evolving field that requires individualized pharmacotherapeutic monitoring and multidisciplinary care. Further prospective clinical studies are needed to support evidence-based protocols and improve patient safety.

Keywords: bariatric surgery; pharmacotherapy; pharmacokinetics; patient safety.

Instituição afiliada – Programa de Pós-Graduação em Assistência Farmacêutica, Universidade Federal do Pará, Belém, Brasil

Autor correspondente: Roseli Serrão Tavares

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



1 INTRODUÇÃO

A obesidade constitui um dos principais problemas de saúde pública global, associada a elevada morbimortalidade e a múltiplas comorbidades, como diabetes tipo 2, hipertensão arterial e doenças cardiovasculares. O Plano de Ação para Doenças Não Transmissíveis da Organização Mundial da Saúde (OMS) tem como meta reduzir a prevalência da obesidade até 2025. No entanto, a prevalência da obesidade continua a crescer de forma contínua em todo o mundo (WHO, 2013; Estivaleti et al., 2022). Segundo o Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), em 2023, levando em consideração as 27 capitais brasileiras, o excesso de peso atingiu 61,4%, sendo mais prevalente entre os homens (63,4%) do que entre as mulheres (59,6%) (Ministério da Saúde, 2023).

Em resposta a esse cenário, a cirurgia bariátrica consolidou-se como intervenção eficaz para a perda ponderal sustentada e a melhora do perfil metabólico (Grandone et al., 2025). No entanto, a crescente realização desses procedimentos trouxe à tona novos desafios relacionados ao manejo farmacoterapêutico desses pacientes (Kingma et al., 2021; Lajeunesse-Trempe et al., 2024). É importante considerar que uma pessoa obesa já apresenta alterações corpóreas que podem influenciar no uso de medicamentos.

Alterações anatômicas e fisiológicas decorrentes da cirurgia afetam significativamente a farmacocinética e a farmacodinâmica de diversas classes de medicamentos, resultando em potenciais falhas terapêuticas, toxicidade ou necessidade de ajustes de dose (Gazda et al., 2021; Redmond et al., 2021). Fatores que podem sofrer alterações e devem ser considerados no uso de medicamentos incluem: ionização, lipofilicidade, estabilidade, dissolução, esvaziamento gástrico, pH e área de exposição da mucosa (Sawaya et al., 2012).

Outro aspecto crítico refere-se à elevada incidência de problemas relacionados a medicamentos no período perioperatório. Estudos recentes identificaram taxas significativas de prescrições inadequadas, uso de formulações contraindicadas e eventos adversos, evidenciando a necessidade do farmacêutico clínico no cuidado desses pacientes (Wang et al., 2022; Van Prooyen et al., 2023).

Apesar do aumento de publicações na última década, a literatura permanece fragmentada, com predomínio de estudos observacionais, revisões narrativas e escassez de ensaios clínicos randomizados multicêntricos. Ademais, lacunas relacionadas a

equidade — como desigualdades socioeconômicas, gênero e etnia — raramente são abordadas, limitando a aplicabilidade dos achados em contextos diversos. Neste contexto, o objetivo desta revisão é avaliar a literatura de forma crítica acerca da farmacoterapia e suas alterações em pacientes bariátricos, bem como avaliar a segurança e efetividade no pré e pós bariátrica de pacientes que foram submetidos à cirurgia.

2 METODOLOGIA

Esta revisão de escopo foi conduzida de acordo com a metodologia proposta por Arksey e O'Malley (2005) e aprimorada pelo Joanna Briggs Institute (Peters *et al.*, 2020) seguindo as recomendações do PRISMA-ScR (Tricco *et al.*, 2018).

A questão norteadora foi formulada segundo a estratégia PCC (População, Conceito e Contexto): Quais são as evidências disponíveis sobre a segurança e a efetividade da farmacoterapia em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, no pré e pós-operatório? Sendo considerado População (P): Pacientes adultos submetidos à cirurgia bariátrica. Conceito (C): Uso de medicamentos, incluindo farmacocinética, efetividade, segurança e problemas relacionados a medicamentos. Contexto (C): Período pré e pós-operatório em diferentes cenários de cuidado em saúde.

Foram consultadas as bases de dados PubMed/MEDLINE, Scopus, Embase, Web of Science, SciELO e Cochrane Library. A busca incluiu descritores controlados (MeSH, DeCS) e palavras-chave livres, combinados por operadores booleanos, abrangendo os termos “bariatric surgery”, “pharmacotherapy”, “drug-related problems”, “pharmacokinetics” e “Pharmaceutical services”. Não foram aplicados limites de idioma, mas foram incluídos apenas artigos publicados a partir de 2010.

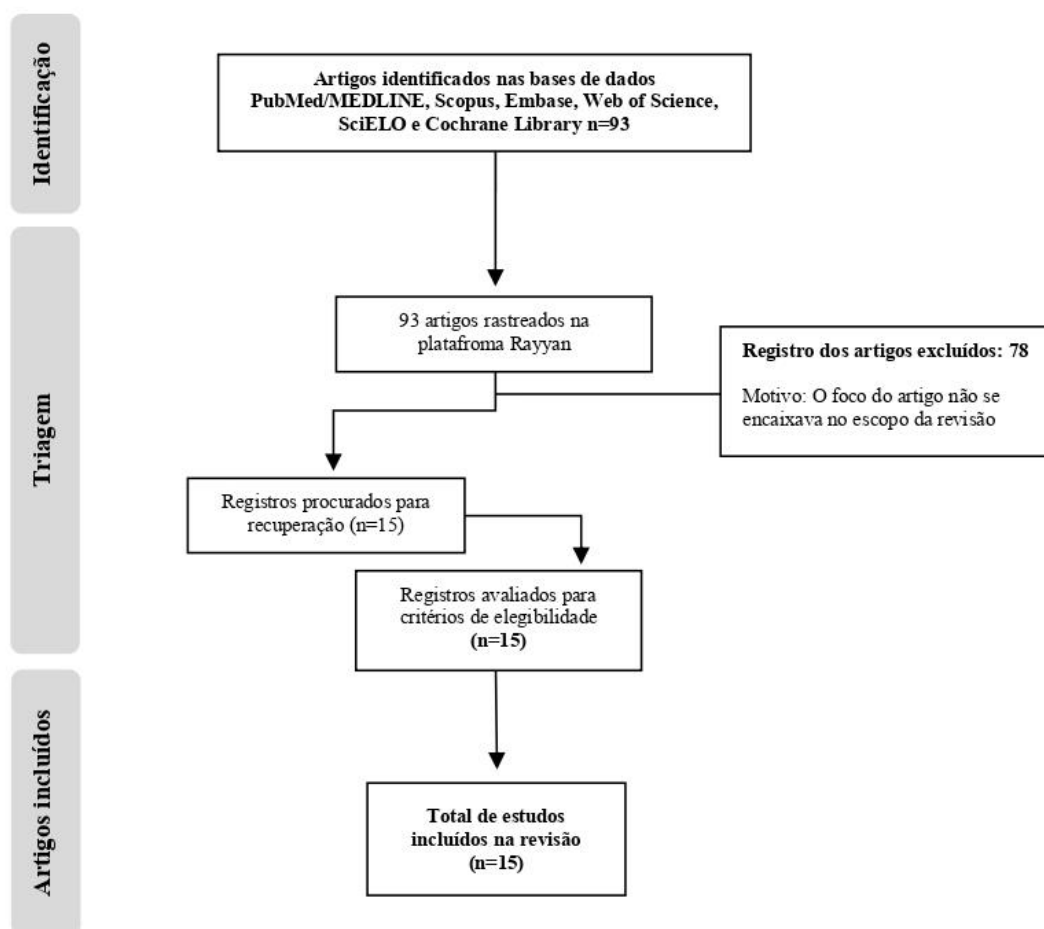
Os critérios de elegibilidade consideraram estudos primários (ensaios clínicos, coortes, casos-controles, estudos transversais e séries de casos) e revisões sistemáticas que abordassem farmacoterapia em pacientes bariátricos. Foram excluídos artigos de opinião, cartas, resumos de conferências e publicações sem acesso ao texto completo. A triagem foi realizada em duas etapas no software Rayyan QCRI: leitura de títulos e resumos, seguida de leitura do texto completo. Dois revisores independentes realizaram a seleção, com um terceiro revisor resolvendo divergências.

Os dados foram extraídos em planilha estruturada, contendo: título, autores,



ano, população, objetivos, metodologia, principais resultados, conclusões, nível de evidência (JBI), limitações, vieses, gaps, país, equidade (PROGRESS) e conflitos de interesse. A síntese dos achados foi apresentada de forma narrativa e descritiva, destacando convergências, divergências e lacunas de pesquisa. O fluxograma presente na figura 1 representa o processo realizado.

Figura 1. Fluxograma de seleção dos artigos



Fonte: Próprio autor

3 RESULTADOS e DISCUSSÃO

A presente revisão evidencia dados sobre a farmacoterapia no contexto pré e pós-operatório da cirurgia bariátrica e expõe uma crescente complexidade sobre a eficácia, segurança e ajustes necessários em pacientes expostos à essa condição. Foram identificados 93 artigos nas bases científicas no primeiro momento, após leitura completa dos artigos e filtragem, 15 artigos foram incluídos nesta revisão. Mesmo com um número pequeno de artigos, é perceptível que a literatura sobre o tema é recente e aparentemente crescente; esse fato, alinhado com questões metodológicas, não permite a total compreensão do cenário desses pacientes, uma vez que a maioria dos artigos é de revisão narrativa e nenhum é estudo clínico. Além disso, há uma ausência de padronização entre os artigos que ofereça orientações fundamentadas para a prática

clínica. Nesse sentido, apresentamos o perfil e a análise crítica dos artigos selecionados nessa revisão na Tabela 1.

Tabela 1. Apresentação dos artigos e análise crítica

Título	Autores/ ano de publicação	População e/ou Contexto e/ou Cenário	Objetivo	Metodologia	Resultados (desfechos)	Conclusão
Preoperative weight loss by noninvasive approach in patients with obesity scheduled for bariatric and metabolic surgery: an update narrative review	Grandone et al. 2025	Pacientes submetidos à cirurgia bariátrica	Revisar evidências sobre perda de peso pré-operatória não invasiva	Revisão narrativa	Evidências mistas sobre efetividade de dietas e terapias farmacológicas antes da cirurgia	Redução pré-operatória pode reduzir risco cirúrgico, mas evidências permanecem limitadas
Bioavailability of drugs from oral tablets compared with oral liquids following bariatric surgery	Dvorácková et al. 2024	Pacientes submetidos a diferentes tipos de cirurgia bariátrica	Avaliar a diferença de absorção após diferentes tipos de cirurgia bariátrica	Revisão narrativa	Mudanças em enzimas metabolizadoras é crucial, assim como o tamanho da superfície de absorção e ajustes de dose devem ser considerados regularmente	Líquidos apresentam melhor biodisponibilidade de pós-cirurgia, recomendado ajustes de formulação/dos e no pós-operatório
Medication and supplement pharmacokinetic changes following bariatric surgery: A systematic review and meta-analysis	Lajeunesse-Trempe et al. 2024	Pacientes pós-cirurgia bariátrica	Avaliar alterações farmacocinéticas de medicamentos e suplementos	Revisão sistemática com metanálise	Alterações consistentes em absorção de vários fármacos; efeitos em vitaminas/minerais significativos	Ajustes e monitoramento clínico são indispensáveis após cirurgia
Pharmacotherapy before and after bariatric surgery	Alabduljabbar & le Roux, 2023	Pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, foco no pré e pós-operatório	Discutir uso de farmacoterapia antiobesidade e antidiabética antes e após cirurgia bariátrica	Revisão narrativa	Evidências sobre eficácia, segurança e lacunas (GLP-1, SGLT2, combinações)	A farmacoterapia tem papel relevante antes e após cirurgia, sobretudo em recidiva de peso e controle metabólico
The Effects of Bariatric Surgery on Pharmacokinetics of Drugs: a Review of	Konstantinidou et al. 2023	Pacientes submetidos à cirurgia bariátrica	Revisar alterações farmacocinéticas pós-cirurgia	Revisão narrativa	Cirurgia altera absorção e metabolismo de diversas drogas; efeitos variam por técnica	Monitoramento individualizado de farmacoterapia é recomendado

Current Evidence						
Evaluation of An Inpatient Pharmacy Consult on Discharge Medications in Bariatric Surgery	Van Prooyen et al. 2023	Pacientes internados submetidos a cirurgia bariátrica	Avaliar impacto de consulta farmacêutica na alta hospitalar	Observacional	Consulta reduziu uso de formulações inadequadas e otimizou alta	Intervenção farmacêutica melhora adequação de prescrição
The use of enoxaparin as venous thromboembolism prophylaxis in bariatric surgery: A retrospective cohort study	Altawil et al. 2022	Pacientes submetidos à bariátrica e expostos a enoxaparina	Avaliar o uso de medicamento para tromboprofilaxia em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica	Coorte retrospectiva	A enoxaparina pode ser útil para tromboprofilaxia de pacientes bariátricos	A prática de uso da enoxaparina após cirurgia bariátrica pode ser útil se padronizada
Pharmacological interventions for preventing venous thromboembolism in people undergoing bariatric surgery	Amaral et al. 2022	Pacientes submetidos à cirurgia bariátrica	Avaliar intervenções farmacológicas na prevenção de TEV	Revisão sistemática	Evidência limitada, HBPM e HNF seguras	Profilaxia farmacológica reduz TEV; incerteza sobre dose/duração
Psychotropic Medications in Metabolic and Bariatric Surgery: Research Updates and Clinical Considerations	Coughlin et al. 2022	Pacientes submetidos a cirurgia metabólica e bariátrica e em uso de medicamentos psicotrópicos	Reunir evidências sobre a avaliação e monitorização de psicotrópicos em pacientes submetidos a cirurgia metabólica e bariátrica	Revisão narrativa	Efeitos no peso, riscos perioperatório (ex: lítio), mudanças no padrão de absorção e recomendações clínicas	A monitorização e avaliação clínica desses pacientes são indispensáveis; as evidências são limitadas sobre o assunto.
Drug-Related Problems in Bariatric Surgery: a Retrospective Study	Wang et al. 2022	Pacientes submetidos a cirurgia bariátrica	Avaliar incidência de problemas relacionados a medicamentos	Coorte retrospectiva	Alta incidência de problemas relacionados a medicamentos	Atuação farmacêutica é crucial para reduzir problemas relacionados a medicamentos
Pharmacotherapies for Post-Bariatric Weight Regain: Real-World Comparative Outcomes	Gazda et al. 2021	Pacientes submetidos a cirurgia bariátrica com reganho de peso	Avaliar eficácia de terapias farmacológicas no reganho de peso	Coorte retrospectiva	Agonistas de GLP-1 apresentaram resultados de perda ponderal em comparação a outras terapias	GLP-1 mostrou-se mais eficaz, mas necessidade de estudos prospectivos permanece

Oral drug dosing following bariatric surgery: General concepts and specific dosing advice	Kingma et al. 2021	Pacientes pós-cirurgia bariátrica	Fornecer recomendações práticas de ajustes de dose oral	Revisão narrativa	Mudanças farmacocinéticas afetam absorção de várias classes de fármacos; recomendações específicas sugeridas	Ajustes individuais de dose são essenciais para evitar falha terapêutica ou toxicidade
The Effects of Bariatric Surgery and Gastrectomy on the Absorption of Drugs, Vitamins, and Mineral Elements	Miedziaszczyk et al. 2021	Pacientes submetidos à cirurgia bariátrica ou gastrectomia	Revisar absorção de fármacos e nutrientes após cirurgia	Revisão narrativa	Absorção de vitaminas, minerais e drogas é significativamente comprometida após cirurgia	Rastreamento laboratorial contínuo e suplementação são fundamentais
Use of Weight Loss Medications in Patients after Bariatric Surgery	Redmond et al. 2021	Pacientes submetidos a cirurgia bariátrica	Revisar uso de medicamentos para perda de peso após cirurgia	Revisão narrativa	Evidência crescente para agonistas de GLP-1, mas estudos limitados para outras drogas	Fármacos podem auxiliar em reganho de peso, mas ensaios robustos ainda faltam
Medication management and pharmacokinetic changes after bariatric surgery	Lorico & Colto 2020	Pacientes pós-cirurgia bariátrica	Revisar implicações clínicas das alterações farmacocinéticas	Revisão narrativa	Mudanças de absorção observadas em fármacos cardiovasculares, antibióticos, imunossupressores	Manejo farmacêutico ativo é essencial após cirurgia

O Quadro 1 apresenta a avaliação da qualidade metodológica de 15 estudos, utilizando o instrumento CASP (2018) com um total de 17 critérios de avaliação. Os resultados revelam uma grande variação na qualidade dos artigos incluídos, com pontuações que variam de 14 a 17, indicando que a maioria dos estudos apresenta uma boa estrutura e rigor metodológico, mas com lacunas específicas em pontos-chave. Os estudos que alcançaram a pontuação máxima de 17/17 foram aqueles com desenho metodológico mais robusto e com amostras maiores, o que permitiu uma maior generalização de seus resultados. São eles: Amaral et al. (2022), Kingma et al. (2021), Van Prooyen et al. (2023) e Wang et al. (2022). Por outro lado, os artigos que obtiveram pontuações mais baixas (14/17) frequentemente apresentaram limitações relacionadas ao tamanho da amostra ou à generalização dos resultados.

Quadro 1. Avaliação da qualidade dos estudos

Artigo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Resultado
Grandone et al., 2025	S	S	S	S	N	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	14/17
Dvoráková et al., 2024	S	S	S	S	N	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	14/17

Lajeunesse-Trempe et al., 2024	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	16/17
Alabduljabbar & le Roux, 2023	S	S	S	S	N	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	14/17
Konstantinidou et al., 2023	S	S	S	S	NA	NA	S	S	S	NA	S	NA	S	S	S	S	S	14/17
Van Prooyen et al., 2023	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	17/17
Altawil et al., 2022	S	S	S	S	N	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	14/17
Amaral et al., 2022	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	17/17
Coughlin et al., 2022	S	S	S	S	N	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	14/17
Wang et al., 2022	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	17/17
Gazda et al., 2021	S	S	S	S	N	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	14/17
Kingma et al., 2021	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	17/17
Miedziaszczyk et al., 2021	S	S	S	S	NA	NA	S	S	S	NA	S	NA	S	S	S	S	S	14/17
Redmond et al., 2021	S	S	S	S	NA	NA	S	S	S	NA	S	NA	S	S	S	S	S	14/17
Lorico & Colton, 2020	S	S	S	S	NA	NA	S	S	S	NA	S	NA	S	S	S	S	S	14/17

Legenda: S = Sim; N = Não; NA = Não aplicável; NR = Não respondido; Perguntas (CASP, 2018): 1. Qual o principal objetivo da pesquisa? 2. Quem conduziu a pesquisa e eles são respeitáveis? 3. Como a pesquisa foi financiada? Existem potenciais conflitos de interesse? 4. Como o estudo foi desenhado? 5. O tamanho da amostra foi grande o suficiente para fornecer resultados precisos? 6. Os participantes ou sujeitos foram selecionados adequadamente? 7. Quais métodos de coleta de dados foram utilizados e foram confiáveis e válidos? 8. Os dados foram analisados com precisão e rigor? 9. Os resultados e conclusões foram retirados diretamente dos dados ou houve suposições? 10. Os resultados podem ser generalizados para a população em geral? 11. Como esta pesquisa contribui para o conhecimento existente nesse campo? 12. Os padrões éticos foram mantidos ao longo do estudo? 13. Algum viés potencial foi considerado na concepção, coleta ou análise dos dados? 14. Os pesquisadores fizeram sugestões para pesquisas futuras com base em suas descobertas? 15. Os resultados da pesquisa são replicáveis? 16. Há alguma implicação para a política ou prática com base nos resultados da pesquisa? 17. Todos os aspectos da pesquisa foram claramente explicados e detalhados?

O Quadro 2 apresenta os principais resultados dos estudos. A variação dos achados demonstra as alterações no processo de absorção, efeitos no pós-operatório, principais fármacos utilizados por pacientes bariátricos no período perioperatório e evidências sobre a eficácia e segurança.

Quadro 2. Resultados dos artigos selecionados

Autores/Ano	Resultados (desfechos)
Grandone et al. 2025	Evidências mistas sobre efetividade de dietas e terapias farmacológicas antes da cirurgia
Dvorácková et al. 2024	Mudanças em enzimas metabolizadoras é crucial, assim como o tamanho da superfície de absorção e ajustes de dose devem ser considerados regularmente
Lajeunesse-Trempe et al. 2024	Alterações consistentes em absorção de vários fármacos; efeitos em vitaminas/minerais significativos

Alabduljabbar & le Roux, 2023	Evidências sobre eficácia, segurança e lacunas (GLP-1, SGLT2, combinações)
Konstantinidou et al. 2023	Cirurgia altera absorção e metabolismo de diversas drogas; efeitos variam por técnica
Van Prooyen et al. 2023	Consulta reduziu uso de formulações inadequadas e otimizou alta
Altawil et al. 2022	A enoxaparina pode ser útil para trombopprofilaxia de pacientes bariátricos
Amaral et al. 2022	Evidência limitada, HBPM e HNF seguras
Coughlin et al. 2022	Efeitos no peso, riscos perioperatório (ex: lítio), mudanças no padrão de absorção e recomendações clínicas
Wang et al. 2022	Alta incidência de problemas relacionados a medicamentos
Gazda et al. 2021	Agonistas de GLP-1 apresentaram melhores resultados de perda ponderal em comparação a outras terapias
Kingma et al. 2021	Mudanças farmacocinéticas afetam absorção de várias classes de fármacos; recomendações específicas sugeridas
Miedziaszczyk et al. 2021	Absorção de vitaminas, minerais e drogas é significativamente comprometida após cirurgia
Redmond et al. 2021	Evidência crescente para agonistas de GLP-1, mas estudos limitados para outras drogas
Lorico & Colto 2020	Mudanças de absorção observadas em fármacos cardiovasculares, antibióticos, imunossupressores

No Quadro 3 está a apresentação das variáveis PROGRESS de equidade (lugar, raça/etnia, gênero, educação, status econômico). Neste estudo, nenhum dos artigos abordou as variáveis PROGRESS, demonstrando uma lacuna grave, uma vez que pacientes obesos que passam por cirurgia bariátrica destaca uma possível desigualdade.

Quadro 3. Avaliação das variáveis PROGRESS de equidade

AUTOR/ANO	P	R	O	G	R	E	S	S	PAIS
Grandone et al. 2025	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Itália
Dvorácková et al. 2024	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	República Tcheca
Lajeunesse-Trempe et al. 2024	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Canadá
Alabduljabbar & le Roux, 2023	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Arábia Saudita
Konstantinidou et al. 2023	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Grécia
Van Prooyen et al. 2023	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	EUA
Altawil et al. 2022	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Arábia Saudita
Amaral et al. 2022	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Brasil
Coughlin et al. 2022	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	EUA
Wang et al. 2022	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	China
Gazda et al. 2021	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	EUA
Kingma et al. 2021	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Holanda

Miedziaszczyk et al. 2021	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Polônia
Redmond et al. 2021	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	EUA
Lorico & Colto 2020	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Canadá

Legenda: P = Local de residência; R = Raça/etnia/cultura/idioma; O = Ocupação; G = Sexo/Orientação sexual; R = Religião; E = Educação; S = Estado socioeconômico; S = Capital social. (+) apresenta informação, (-) nenhuma informação.

A qualidade como demonstrado na tabela 2 se apresenta heterogênea. De acordo com a classificação da JBI, os níveis de evidência podem variar entre (1, 2, 3 4 e 5) sendo também considerados como alto, moderado e baixo. Enquanto alguns artigos apresentam nível de evidência elevado (Amaral et al., 2022; Lajeunesse-Trempe et al., 2024), a maior parte é composta por revisões narrativas, estudos retrospectivos e coortes unicêntricas (Altawil et al., 2022; Wang et al., 2022; Lorico & Colto, 2020), os quais apresentam risco moderado a elevado de viés. Essa predominância de evidência de baixo a moderado nível limita a extrapolação dos resultados para recomendações clínicas amplas. Assim, torna-se evidente a necessidade de ensaios clínicos randomizados e estudos multicêntricos que possam avaliar de maneira mais sistemática a farmacocinética, a efetividade e a segurança da farmacoterapia em pacientes bariátricos.

Tabela 2. Nível de evidência, limitações, viés e lacunas

Título	Autores/ano de publicação	Nível de evidência	Limitações do estudo	Viés do artigo	Lacunas (gaps)
Preoperative weight loss by noninvasive approach in patients with obesity scheduled for bariatric and metabolic surgery: an update narrative review	Grandone et al. 2025	4 (nível baixo)	SIM (risco de viés de seleção)	SIM (dependência de literatura heterogênea)	SIM (faltam revisões sistemáticas robustas)
Bioavailability of drugs from oral tablets compared with oral liquids following bariatric surgery	Dvorácková et al. 2024	4 (nível baixo)	SIM (estudo experimental com pequena amostra)	SIM (risco de viés de metodologia e de generalização)	SIM (necessidade de estudos clínicos maiores)
Medication and supplement pharmacokinetic changes following bariatric surgery: A systematic review and meta-analysis	Lajeunesse-Trempe et al. 2024	1 (nível alto)	SIM (heterogeneidade entre estudos)	SIM (risco de viés de publicação)	SIM (necessidade de estudos longitudinais)
Pharmacotherapy before and after bariatric surgery	Alabduljabbar & le Roux, 2023	4 (nível baixo)	SIM (risco de viés de seleção)	SIM (risco de viés de seleção de evidências)	SIM (necessidade de estudos comparativos)

The Effects of Bariatric Surgery on Pharmacokinetics of Drugs: a Review of Current Evidence	Konstantinidou et al. 2023	4 (nível baixo)	SIM (risco de viés de seleção)	SIM (seleção limitada de estudos)	SIM (falta de ensaios clínicos controlados)
Evaluation of An Inpatient Pharmacy Consult on Discharge Medications in Bariatric Surgery	Van Prooyen et al. 2023	3 (nível moderado)	SIM (unicêntrico, controle histórico)	SIM (risco de viés de seleção)	SIM (necessidade de estudos clínicos)
The use of enoxaparin as venous thromboembolism prophylaxis in bariatric surgery: A retrospective cohort study	Altawil et al. 2022	3 (nível moderado)	SIM (unicêntrico, retrospectivo)	SIM (risco de viés de informação e seleção)	SIM (necessidade de coortes prospectivas ou estudos multicêntricos)
Pharmacological interventions for preventing venous thromboembolism in people undergoing bariatric surgery	Amaral et al. 2022	1 (nível alto)	SIM (poucos estudos clínicos incluídos)	SIM (risco de viés nos estudos primários)	SIM (falta de ensaios clínicos robustos)
Psychotropic Medications in Metabolic and Bariatric Surgery: Research Updates and Clinical Considerations	Coughlin et al. 2022	4 (nível baixo)	SIM (risco de viés de seleção)	SIM (risco de viés de seleção de literatura)	SIM (necessidade de estudos clínicos)
Drug-Related Problems in Bariatric Surgery: a Retrospective Study	Wang et al. 2022	3 (nível moderado)	SIM (unicêntrico e retrospectivo)	SIM (risco de viés de informação)	SIM (necessidade de avaliar impacto em desfechos clínicos)
Pharmacotherapies for Post-Bariatric Weight Regain: Real-World Comparative Outcomes	Gazda et al. 2021	3 (nível moderado)	SIM (unicêntrico, curto seguimento)	SIM (risco de viés de seleção)	SIM (falta de estudos clínicos de longo prazo)
Oral drug dosing following bariatric surgery: General concepts and specific dosing advice	Kingma et al. 2021	4 (nível baixo)	SIM (risco de viés de seleção)	SIM (possibilidade de viés de publicação)	SIM (faltam estudos clínicos comparativos)
The Effects of Bariatric Surgery and Gastrectomy on the Absorption of Drugs, Vitamins, and Mineral Elements	Miedziaszczyk et al. 2021	4 (nível baixo)	SIM (revisão ampla, mas não sistemática)	SIM (risco de viés de seleção)	SIM (necessidade de ensaios clínicos)
Use of Weight Loss Medications in Patients after Bariatric Surgery	Redmond et al. 2021	4 (nível baixo)	SIM (escassez de estudos de alta qualidade)	SIM (risco de viés de seleção)	SIM (necessidade de estudos randomizados)
Medication management and pharmacokinetic changes after bariatric surgery	Lorico & Colto 2020	4 (nível baixo)	SIM (narrativa, limitada a exemplos)	SIM (dependência de literatura secundária)	SIM (falta de dados clínicos consistentes)

Muitos estudos destacam alterações farmacocinéticas em pacientes bariátricos

e a necessidade de monitoramento individualizado da medicação após a realização de diversas técnicas cirúrgicas. Esses resultados reforçam a importância da individualização da posologia e do monitoramento da adesão, ao mesmo tempo em que evidenciam desfechos positivos, como a redução de eventos adversos e o aumento da eficácia clínica.

A absorção e a biodisponibilidade foram identificados como as principais alterações farmacocinéticas. Nesse contexto, Dvořácková *et al.* (2024) demonstraram que formulações líquidas podem oferecer desempenho superior e maior biodisponibilidade em comparação com comprimidos, indicando que a forma farmacêutica é um fator crucial no manejo pós-operatório. De modo semelhante, uma meta-análise realizada por Lajeunesse-Trempe *et al.* (2024) revelou que a cirurgia altera as interações farmacocinéticas de medicamentos e suplementos, exigindo ajustes de dose e monitoramento mais rigorosos. Essas constatações alinham-se aos relatos de Konstantinidou *et al.* (2023), que confirmaram que tais alterações dependem do tipo de procedimento (por exemplo, *bypass* gástrico versus gastrectomia vertical/sleeve) e do perfil de lipofilicidade do fármaco.

No que diz respeito à segurança do paciente e aos problemas relacionados a medicamentos (PRMs), estudos ressaltam o impacto crítico dessas alterações na segurança clínica. Wang *et al.* (2022) relatam que a variabilidade farmacocinética pós-operatória afeta diretamente a segurança terapêutica durante o período perioperatório, observando uma incidência crescente de PRMs envolvendo classes de medicamentos essenciais, como antibióticos, hepatoprotetores e inibidores da bomba de prótons. Esses achados demonstram a necessidade de uma atuação ativa dos farmacêuticos para garantir a segurança.

Estudos realizados em 2024 por Sallam *et al.*, Cavalcante *et al.* e Menezes & Pinto ampliaram essa análise para diversos ambientes hospitalares, destacando os benefícios da padronização de procedimentos e da redução de custos. Na prática, a implementação de protocolos de uso de medicamentos reduz erros de prescrição e melhora a adesão, conforme observado por Nascimento *et al.* (2023) e França *et al.* (2023). Essa eficácia está em consonância com os achados de Van Prooyen *et al.* (2023), que demonstraram que a inclusão de medicamentos clínicos nas consultas de alta hospitalar aumenta significativamente a prescrição de formulações benéficas, ressaltando que a revisão da

medicação deve ser incorporada sistematicamente à prática hospitalar pós-bariátrica.

A eficácia da terapia de longo prazo também surge como um tema central, apesar da heterogeneidade dos estudos. Alabduljabbar e le Roux (2023) destacaram a necessidade de racionalizar a farmacoterapia antes e depois do procedimento, considerando que a perda de peso significativa altera a farmacodinâmica e as respostas clínicas aos medicamentos. Em relação ao controle de peso, estudos de Jessurun *et al.* (2021, 2022) abordaram os resultados operacionais de sistemas automatizados combinados com farmacoterapia adjuvante. Além disso, Gazda *et al.* (2021) e Redmond *et al.* (2021) demonstraram que terapias farmacológicas adjuvantes combinadas à cirurgia podem ser eficazes na prevenção do reganho de peso, embora a magnitude e a otimização dos resultados variem de acordo com a classe terapêutica utilizada.

Do ponto de vista metodológico, a síntese desses estudos revela fragilidades significativas. Há uma clara predominância de revisões narrativas (Istfan *et al.*, 2020; Lorico & Colton, 2020; Miedziaszczyk *et al.*, 2021), estudos observacionais de centro único e coortes retrospectivas — frequentemente apresentando risco de viés moderado a alto —, o que limita a generalização dos achados. Mesmo em revisões sistemáticas ou ensaios com maior rigor metodológico, como os de Kingma *et al.* (2021) e Amaral *et al.* (2022), persistem desafios relacionados à notável heterogeneidade entre as técnicas cirúrgicas e os métodos analíticos; isso dificulta a realização de metanálises robustas e a padronização de recomendações globais. Além disso, alguns estudos examinaram desfechos clínicos graves, como morbidade, mortalidade ou taxas de reinternação hospitalar, mas suas contribuições permaneceram predominantemente descritivas até 2020.

Outra lacuna crítica e frequentemente negligenciada na literatura atual é a perspectiva de equidade, visto que nenhum dos estudos incluídos avalia explicitamente as variáveis PROGRESS. Considerando que a obesidade e o acesso à cirurgia bariátrica são historicamente marcados por profundas desigualdades sociais e raciais, essa lacuna é fundamental e deve orientar futuras agendas de pesquisa.

Portanto, embora a literatura revisada demonstre avanços significativos no manejo farmacoterapêutico de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, ela ainda se caracteriza pela heterogeneidade metodológica, por lacunas quanto aos desfechos clínicos de longo prazo e pela sub-representação de contextos em países em desenvolvimento. A ausência

de análises consistentes sobre equidade em saúde ressalta a necessidade de futuras investigações que considerem não apenas parâmetros farmacocinéticos e farmacodinâmicos, mas também desigualdades relacionadas ao acesso, gênero e nível socioeconômico.

Nesse contexto, o papel do farmacêutico clínico destaca-se como indispensável, tanto no ajuste individualizado da farmacoterapia quanto na prevenção de problemas relacionados a medicamentos, contribuindo assim para aumentar a segurança do paciente. Para avançar, é essencial investir em ensaios clínicos multicêntricos que sejam metodologicamente robustos e sensíveis às realidades de diversos sistemas de saúde, visando transformar o conhecimento acumulado em protocolos clínicos padronizados e equitativos, aplicáveis em escala global.

Limitações e vieses: Reconhecem-se potenciais limitações relacionadas ao recorte temporal escolhido, às restrições de idioma e ao risco de omissão de artigos elegíveis devido a questões de sinonímia com os descritores utilizados. Além disso, podem existir vieses inerentes aos métodos, tipos de análise e desfechos relatados nos estudos originais selecionados.

4 CONCLUSÃO

Esta revisão de escopo permitiu mapear as evidências disponíveis sobre a farmacoterapia em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, evidenciando alterações farmacocinéticas relevantes, impacto na efetividade clínica dos medicamentos e elevada incidência de problemas relacionados ao uso de fármacos, sobretudo no período perioperatório, em que a presença ativa do farmacêutico se mostrou determinante para reduzir riscos e otimizar condutas terapêuticas. Apesar desses avanços, a literatura permanece fragilizada, com predomínio de estudos observacionais, revisões narrativas e amostras unicêntricas, além da escassez de ensaios clínicos multicêntricos, da pouca avaliação de desfechos clínicos robustos e da ausência de análises de equidade em saúde, especialmente no que se refere a populações vulneráveis. Essas lacunas reforçam a necessidade de novos estudos com maior rigor metodológico e abrangência populacional, capazes de fundamentar protocolos clínicos mais sólidos e aplicáveis a diferentes realidades. Os achados também trazem

implicações importantes para políticas públicas e serviços de saúde, ao destacarem a relevância de integrar o farmacêutico clínico no cuidado perioperatório, fortalecer o monitoramento medicamentoso e adotar práticas que considerem a equidade, de modo a reduzir desigualdades, ampliar a segurança e potencializar a efetividade da farmacoterapia em pacientes bariátricos.

5 REFERÊNCIAS

- ALABDULJABBAR, K.; LE ROUX, C. Pharmacotherapy before and after bariatric surgery. **Metabolism**, v. 148, p. 155692, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2023.155692>.
- ALTWAIL, E. et al. The use of enoxaparin as venous thromboembolism prophylaxis in bariatric surgery: A retrospective cohort study. **Saudi Pharmaceutical Journal**, v. 30, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jsps.2022.07.008>.
- AMARAL, F. C. et al. Pharmacological interventions for preventing venous thromboembolism in people undergoing bariatric surgery. **The Cochrane Library**, v. 2022, n. 11, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1002/14651858.cd013683.pub2>.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2006–2023: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico – Estado nutricional e alimentação adequada e saudável**. Brasília: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/vigitel-2006-2023-estado-nutricional-e-alimentacao-adequada-e-saudavel/>. Acesso em: 18 ago. 2025.
- COUGHLIN, J. W. et al. Psychotropic Medications in Metabolic and Bariatric Surgery: Research Updates and Clinical Considerations. **Current Psychiatry Reports**, v. 24, n. 1, p. 89–98, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11920-022-01317-4>.
- DVOŘÁČKOVÁ, E. et al. Bioavailability of Orally Administered Drugs After Bariatric Surgery. **Current Obesity Reports**, v. 13, n. 1, p. 141–153, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13679-023-00548-7>.
- ESTIVALETI, J. M. et al. Time trends and projected obesity epidemic in Brazilian adults between 2006 and 2030. **Scientific Reports**, v. 12, n. 1, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-16934-5>.
- GAZDA, C. L. et al. Pharmacotherapies for Post-Bariatric Weight Regain: Real-World Comparative Outcomes. **Obesity**, v. 29, n. 5, p. 829–836, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1002/oby.23146>.
- GRANDONE, I. et al. Preoperative weight loss by noninvasive approach in patients with obesity scheduled for bariatric and metabolic surgery: an update narrative review of indications and results available until 2024. **Updates in Surgery**, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13304-025-02198-x>.
- KONSTANTINIDOU, S. K. et al. The Effects of Bariatric Surgery on Pharmacokinetics of Drugs: a Review of Current Evidence. **Current Nutrition Reports**, v. 12, n. 4, p. 695–708, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13668-023-00498-5>.
- LAJEUNESSE-TREMPE, F. et al. Medication and supplement pharmacokinetic changes following bariatric surgery: A systematic review and meta-analysis. **Obesity Reviews**, v. 25, n. 8, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1111/obr.13759>.
- LORICO, S.; COLTON, B. Medication management and pharmacokinetic changes after bariatric surgery. **Canadian Family Physician**, v. 66, n. 6, p. 409, 2020. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7292522/>.
- MIEDZIASZCZYK, M.; CIABACH, P.; SZĄŁEK, E. The Effects of Bariatric Surgery and Gastrectomy on the Absorption of Drugs, Vitamins, and Mineral Elements. **Pharmaceutics**, v. 13, n. 12, p.

2111, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics13122111>.

PETERS, M. D. et al. Scoping reviews. **JBIM EBooks**, 2024. DOI: <https://doi.org/10.46658/jbimes-24-09>.

REDMOND, I. P.; SHUKLA, A. P.; ARONNE, L. J. Use of Weight Loss Medications in Patients after Bariatric Surgery. **Current Obesity Reports**, v. 10, n. 2, p. 81–89, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13679-021-00425-1>.

SAWAYA, R. A. et al. Vitamin, mineral, and drug absorption following bariatric surgery. **Current Drug Metabolism**, v. 13, n. 9, p. 1345–1355, 2012. DOI: <https://doi.org/10.2174/138920012803341339>.

SOLER, O.; TAVARES, R. S.; SANTOS, V. R. C. Segurança e efetividade da farmacoterapia em pacientes bariátricos: uma revisão de escopo. **OSF Preprints**, 2025. DOI: 10.17605/OSF.IO/ZYH8N.

TRICCO, A. C. et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. **Annals of Internal Medicine**, v. 169, n. 7, p. 467–473, 2018. DOI: <https://doi.org/10.7326/M18-0850>.

VAN PROOYEN, A. M. et al. Evaluation of An Inpatient Pharmacy Consult on Discharge Medications in Bariatric Surgery Patients. **Journal of Pharmacy Practice**, v. 36, n. 2, p. 203–212, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1177/08971900211030238>.

WANG, Y. et al. Drug-Related Problems in Bariatric Surgery: a Retrospective Study. **Obesity Surgery**, v. 32, n. 12, p. 3961–3972, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11695-022-06295-3>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global Action Plan for the Prevention and Control of NCDs 2013-2020**. Geneva: WHO, 2013. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241506236>.