

**DÉFICIT NUTRICIONAL PÓS
BARIÁTRICA E SUAS
PRINCIPAIS
CONSEQUÊNCIAS: UMA
REVISÃO INTEGRATIVA DA
LITERATURA**

**POST-BARIATRIC NUTRITIONAL DEFICIENCY AND ITS MAIN
CONSEQUENCES: AN INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW**

Ciências da Saúde • 06/05/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/777921419](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/777921419)

Jonatas Mota Firmino¹
Graziella Karoline Miguel de Oliveira Godinho Kali²
Anderson Mota Batista³
Gabriel Ribeiro Weinfurter⁴
Vinicius Kratz Kuhnen⁵
Bianca Rezende Cunha⁶
Camila Brugnago⁷
Paula Pagliarini⁸
Maria Luísa Ribeiro⁹
Júlia London Fontoura¹⁰
Alain Lourenço Gomes¹¹
Laura Coutinho Antunes¹²
Ana Cristina Tolachinski Schafaschek¹³
Isabela Hoefel Martins¹⁴

RESUMO

Introdução: A cirurgia bariátrica é amplamente reconhecida como uma intervenção eficaz no tratamento da obesidade grave e no controle das comorbidades metabólicas associadas. Contudo, as alterações anatômicas e funcionais provocadas pelo procedimento comprometem significativamente a absorção de nutrientes essenciais, tornando comuns as deficiências nutricionais no período pós-operatório. Entre os principais micronutrientes afetados estão o ferro, a vitamina B12, a vitamina D, o cálcio, o ácido fólico, o zinco e as proteínas. **Objetivo:** Analisar os déficits nutricionais enfrentados por pacientes submetidos à cirurgia bariátrica e suas principais consequências para a saúde e qualidade de vida, bem como a importância do acompanhamento multiprofissional no pós-operatório. **Método:** O presente estudo consiste em uma revisão integrativa da literatura. As buscas foram realizadas nas bases PubMed, SciELO, BVS e outras plataformas científicas, utilizando descritores controlados em português, inglês e espanhol combinados com operadores booleanos. **Resultados:** A busca resultou em 1.096 registros. Após os critérios de inclusão, restaram 234 artigos. Destes, 69 foram lidos na íntegra e 24 foram incluídos na revisão por atenderem ao objetivo do estudo. Os demais foram excluídos por duplicidade ou por não estarem diretamente relacionados ao tema. **Discussão:** A literatura revisada destaca que o sucesso do procedimento bariátrico está diretamente associado à detecção precoce das deficiências e à implementação de estratégias de acompanhamento nutricional. A atuação integrada de nutricionistas, médicos, psicólogos e educadores físicos favorece a adesão ao tratamento, a prevenção de déficits e a reabilitação clínica. Além disso, o suporte psicossocial contribui para minimizar frustrações relacionadas à imagem corporal e melhora a satisfação com os resultados cirúrgicos. **Conclusão:** A cirurgia bariátrica, apesar

de seus benefícios comprovados, impõe riscos nutricionais importantes. O acompanhamento multiprofissional contínuo, com intervenções preventivas e orientação adequada, é fundamental para garantir a eficácia do tratamento, reduzir complicações e promover o bem-estar integral dos pacientes.

Palavras-chave: Micronutrientes; Pós-operatório; Monitoramento clínico; Equipe interdisciplinar.

ABSTRACT

Introduction: Bariatric surgery is widely recognized as an effective intervention in the treatment of severe obesity and the control of associated metabolic comorbidities. However, the anatomical and functional changes caused by the procedure significantly compromise the absorption of essential nutrients, making nutritional deficiencies common in the postoperative period. Among the main micronutrients affected are iron, vitamin B12, vitamin D, calcium, folic acid, zinc and proteins. **Objective:** To analyze the nutritional deficits faced by patients undergoing bariatric surgery and their main consequences for health and quality of life, as well as the importance of multiprofessional follow-up in the postoperative period. **Method:** This study consists of an integrative literature review. The searches were carried out on PubMed, SciELO, BVS and other scientific platforms, using controlled descriptors in Portuguese, English and Spanish combined with Boolean operators. **Results:** The search resulted in 1,096 records. After the inclusion criteria, 234 articles remained. Of these, 69 were read in full and 24 were included in the review because they met the study's objective. The others were excluded due to duplication or because they were not directly related to the topic. **Discussion:** The literature reviewed highlights that the success of the bariatric procedure is directly associated with the early detection of deficiencies and the

implementation of nutritional monitoring strategies. The integrated work of nutritionists, doctors, psychologists and physical educators favors adherence to treatment, prevention of deficits and clinical rehabilitation. In addition, psychosocial support helps to minimize frustrations related to body image and improves satisfaction with surgical results. **Conclusion:** Despite its proven benefits, bariatric surgery poses significant nutritional risks. Continuous multi-professional monitoring, with preventive interventions and appropriate guidance, is essential to ensure the effectiveness of the treatment, reduce complications and promote patients' all-round well-being.

Keywords: Severe obesity; Nutritional supplementation; Postoperative complications; Metabolic health; Interdisciplinary intervention.

1. INTRODUÇÃO

A obesidade é caracterizada pelo excesso de tecido adiposo acumulado no organismo, em níveis que afetam negativamente o equilíbrio físico e metabólico. De acordo com parâmetros antropométricos vigentes, o diagnóstico é estabelecido quando o Índice de Massa Corporal (IMC) é igual ou superior a 30 kg/m². Essa enfermidade possui etiologia complexa e envolve múltiplos fatores, muitos dos quais ainda não são completamente compreendidos. Suas consequências são extensas, abrangendo elevação da pressão arterial, da glicose sanguínea, dos níveis de colesterol e triglicerídeos, além de favorecer o acúmulo de gordura em áreas abdominais e viscerais. Ainda, a obesidade está associada ao maior risco de desenvolvimento de cânceres e ao crescimento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, como hipertensão arterial sistêmica, diabetes tipo 2, distúrbios lipídicos, disfunções hepáticas e

renais. Esses desdobramentos comprometem a qualidade de vida e aumentam a taxa de mortalidade (Girard *et al.*, 2024).

O avanço expressivo nos índices de obesidade nas últimas décadas impulsionou a cirurgia bariátrica a se consolidar como uma das principais estratégias no enfrentamento dessa condição. Reconhecida internacionalmente, essa intervenção cirúrgica tem demonstrado eficácia não apenas na perda de peso, mas também na melhora clínica de comorbidades associadas à obesidade severa. Entre os resultados mais recorrentes estão o controle mais efetivo do diabetes tipo 2, da hipertensão arterial e das dislipidemias. Apesar dos ganhos metabólicos e da elevação na qualidade de vida observados após o procedimento, é importante destacar que a bariátrica pode acarretar desequilíbrios nutricionais, cujas manifestações variam conforme a técnica utilizada e o grau de comprometimento da absorção de nutrientes (Souza *et al.*, 2020).

Pesquisas evidenciam que a realização da cirurgia bariátrica acarreta uma queda expressiva na absorção de micronutrientes indispensáveis ao funcionamento do organismo. Essa limitação pode impactar negativamente processos fisiológicos e metabólicos essenciais à preservação da saúde e do equilíbrio corporal (Amaral *et al.*, 2023).

A cirurgia bariátrica, ao reduzir de forma expressiva o volume gástrico e, em algumas técnicas, interferir também na absorção intestinal, promove uma perda ponderal significativa e contribui para a melhora de múltiplas comorbidades associadas à obesidade. Essas mudanças refletem positivamente na qualidade de vida dos pacientes. Contudo, a manutenção desses efeitos ao longo do tempo depende da adequada oferta de micronutrientes ao

organismo. Após intervenções como a gastroplastia, esse equilíbrio pode ser comprometido, aumentando a probabilidade de deficiências nutricionais relevantes (Souza *et al.*, 2024).

As repercussões nutricionais da cirurgia bariátrica podem surgir tanto precocemente, nos primeiros meses após a intervenção, quanto em fases mais tardias do pós-operatório. Entre as ocorrências mais prevalentes estão a síndrome de dumping, deficiências de vitaminas e minerais, queda de cabelo, anemia por carência nutricional, desnutrição proteico-calórica — como o kwashiorkor —, além do recidiva de peso corporal e do aparecimento de distúrbios alimentares. Esses quadros costumam estar associados a diferentes causas, como a redução da ingestão alimentar provocada pela saciedade precoce, intolerância a determinados alimentos, falhas no uso regular de suplementos, prejuízos na absorção intestinal e ausência de um acompanhamento nutricional sistemático e prolongado (Dias *et al.*, 2017).

Considerando esse cenário, este estudo tem como objetivo analisar as deficiências nutricionais associadas à cirurgia bariátrica, buscando identificar fatores que contribuem para sua ocorrência e estratégias de prevenção. A partir dessa análise, pretende-se subsidiar práticas nutricionais mais eficazes, favorecendo a recuperação dos pacientes e a redução de complicações no pós-operatório.

Nesse contexto, o objetivo geral da pesquisa foi analisar os déficits nutricionais enfrentados por pacientes submetidos à cirurgia bariátrica e suas principais consequências para o organismo. Os objetivos específicos consistiram em identificar os principais déficits

nutricionais que ocorrem após a cirurgia bariátrica; avaliar as consequências desses déficits para a saúde e qualidade de vida dos pacientes; e analisar a importância do acompanhamento multiprofissional no pós-operatório da cirurgia bariátrica.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa foi desenvolvida por meio de uma revisão integrativa da literatura, com o objetivo de responder à seguinte pergunta norteadora: Quais são as consequências da deficiência nutricional após a cirurgia bariátrica?

O percurso metodológico adotado seguiu as etapas de forma sistemática, iniciando-se com a delimitação do tema e a realização de uma busca exploratória. Em seguida, foram selecionados os estudos com base em critérios previamente definidos, e realizada a leitura crítica e análise dos artigos selecionados.

Os critérios de inclusão abrangeram publicações dos últimos 15 anos, disponíveis na íntegra e redigidas em português, inglês ou espanhol.

Os critérios de exclusão excluíram produções que não se enquadraram no foco do estudo, como editoriais, artigos de opinião e trabalhos duplicados. A triagem inicial dos estudos foi realizada por meio da leitura dos títulos e resumos, de modo a garantir que apenas aqueles alinhados aos critérios estabelecidos fossem incluídos na análise final.

As buscas bibliográficas foram conduzidas nas bases de dados PubMed, SciELO (Scientific Electronic Library Online) e BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), por meio de combinações de palavras-chave e descritores em português e inglês, como: “cirurgia

bariátrica”, “deficiência nutricional”, “complicações nutricionais”, “suplementação”, “síndrome de má absorção”, “vitaminas e minerais”, “seguimento pós-operatório”, “avaliação nutricional”, “reabilitação nutricional”, “obesidade”, além de seus correspondentes em inglês: “bariatric surgery”, “nutritional deficiency”, “nutritional complications”, “malabsorption syndrome”, “micronutrient deficiency”, “postoperative care” e “obesity treatment”; e em espanhol: “cirugía bariátrica”, “deficiencia nutricional”, “complicaciones nutricionales”, “suplementación”, “síndrome de malabsorción”, “vitaminas y minerales”, “seguimiento postoperatorio”, “evaluación nutricional”, “rehabilitación nutricional” e “obesidad”. Utilizaram-se operadores booleanos como AND e OR para potencializar a busca e refinar os resultados obtidos.

Por meio dessa abordagem metodológica, foi possível realizar uma análise aprofundada das consequências nutricionais associadas à cirurgia bariátrica, fornecendo subsídios relevantes para discussões futuras e para a prática clínica no campo da saúde.

Na triagem inicial, foram analisados os títulos e resumos a fim de selecionar os estudos que atendiam aos critérios de elegibilidade previamente estabelecidos. Em seguida, os artigos potencialmente relevantes foram lidos na íntegra, permitindo uma avaliação mais aprofundada e a posterior extração e síntese dos dados.

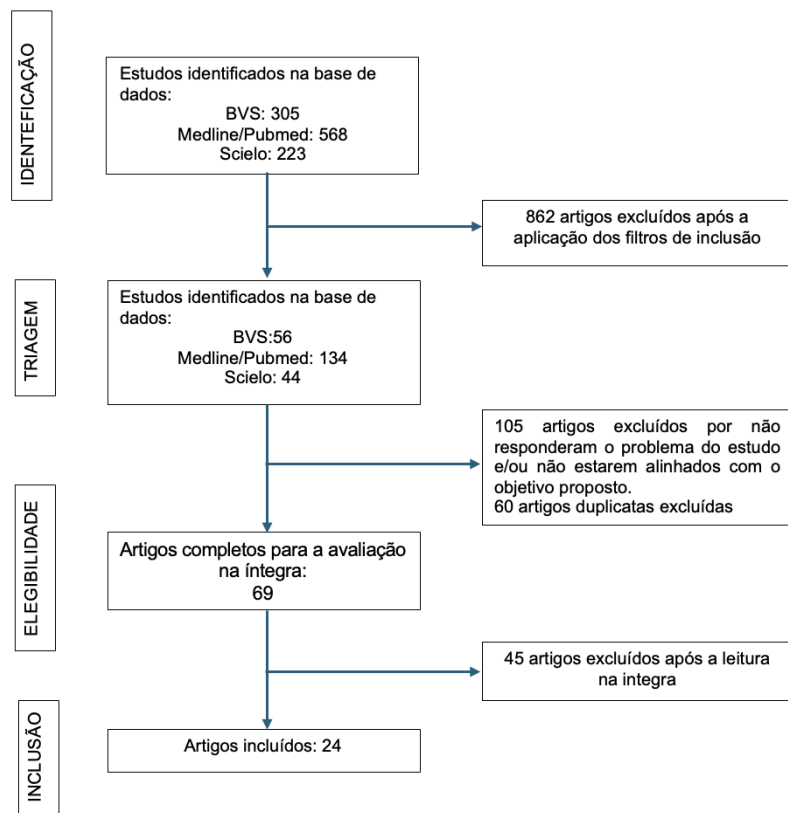
Os estudos selecionados foram incorporados à revisão integrativa, e seus achados organizados conforme as diretrizes do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA), em sua versão mais recente (Page *et al.*, 2021), garantindo a transparência e a padronização do processo de seleção e análise.

Esta investigação reuniu e examinou evidências disponíveis na literatura sobre os déficits nutricionais decorrentes da cirurgia bariátrica, discutindo suas repercussões clínicas, limitações metodológicas presentes nos estudos analisados e possibilidades de aprimoramento no cuidado nutricional e multiprofissional no período pós-operatório.

3. RESULTADOS

A busca nas bases de dados resultou em 1.096 registros inicialmente. Após a aplicação dos critérios de inclusão, restaram 234 artigos. Em seguida, foram analisados os títulos, objetivos e resumos desses artigos, o que levou à exclusão de 105 por não atenderem ao objetivo da pesquisa, além da remoção de outros 60 por duplicidade. Dos 69 artigos lidos na íntegra, 24 foram selecionados para esta revisão (Figura 1), enquanto os demais foram excluídos por não estarem diretamente relacionados ao tema e ao objetivo proposto.

Figura 1 – Processo de seleção de artigos da revisão integrativa



Fonte: Elaborado pelo autor, 2025.

Quadro 1: Principais Resultados

Autor	Ano	Título	Principais Resultados	Conclusão do Estudo
Amaral, et al.	2023	Impacto da cirurgia bariátrica nas deficiências nutricionais: uma revisão sistemática	Destaca prevalência elevada de deficiências de micronutrientes e necessidade de acompanhamento contínuo.	Conclui-se que a cirurgia bariátrica aumenta significativamente o risco de deficiências nutricionais, exigindo monitoramento e suplementação contínuos.

Auge, <i>et al.</i>	2022	Analysis of the Lack of Follow-Up of Bariatric Surgery Patients	Associação entre ausência de seguimento e aumento de complicações nutricionais.	A falta de acompanhamento está associada a piores desfechos clínicos e maior incidência de complicações.
Beltrame; Cardoso; Pietro	2022	Suplementação de vitamina D em pacientes pós cirurgia bariátrica	A deficiência de vitamina D persiste no pós-operatório, impactando o metabolismo ósseo, imunidade e risco de doenças crônicas	Reforça a necessidade de suplementação regular e monitoramento constante da vitamina D após cirurgia bariátrica.
Budny, <i>et al.</i>	2024	Long-term follow-up after bariatric surgery: key to successful outcomes in obesity management	Acompanhamento prolongado melhora resultados e reduz complicações.	O acompanhamento a longo prazo é essencial para o sucesso do tratamento e prevenção de complicações nutricionais.
Cardoso; Aguiar; Carvalho	2023	Deficiência de vitamina B12 em pacientes pós-cirurgia bariátrica no	Observou manifestações hematológicas e neurológicas associadas à deficiência de	A reposição precoce e individualizada da vitamina B12 é

		método Bypass Gástrico em Y de Roux	B12, como macrocitose, neuropatia, alterações cognitivas e até quadros psicóticos.	fundamental para prevenir complicações sistêmicas graves no pós-operatório.
Chen, <i>et al.</i>	2024	Long-term prevalence of vitamin deficiencies after bariatric surgery: a meta-analysis	Deficiências prevalentes após cirurgia bariátrica: D (35,8%), E (16,5%), A (13,4%), K (9,6%) e B12 (8,5%).	Cirurgias bariátricas exigem monitoramento prolongado de vitaminas, especialmente e após RYGB.
Coupaye, <i>et al.</i>	2014	Comparison of nutritional status during the first year after sleeve gastrectomy and Roux-en-Y gastric bypass	RYGB apresenta maior deficiência de B12; leve diferença em vitamina D e ferro entre os grupos.	O bypass gástrico pode causar maior risco nutricional que o sleeve, exigindo maior acompanhamento.
Cunha, <i>et al.</i>	2022	Análise de deficiências nutricionais e adequação da dieta e suplementação após derivação gástrica em Y de Roux	Identificou prevalência significativa de deficiências nutricionais, principalmente ferro, vitamina B12 e D, mesmo com suplementação	A adesão ao acompanhamento nutricional e suplementação é essencial, pois muitos pacientes não alcançam os níveis adequados de

				micronutrientes.
Dias, <i>et al.</i>	2017	Sinais e sintomas de pacientes durante um ano pós-cirurgia bariátrica	Relata sintomas relacionados a deficiências nutricionais no primeiro ano após cirurgia.	Observou-se que sintomas como fadiga e alopecia são comuns e indicativos de carências nutricionais, reforçando a importância do seguimento clínico.
Girard, <i>et al.</i>	2024	Deficiência nutricional no pós-operatório de cirurgia bariátrica: uma revisão integrativa	Alta incidência de carências de ferro, B12, vitamina D e outros micronutrientes.	Deficiências de micronutrientes são prevalentes e afetam a qualidade de vida, tornando o acompanhamento essencial.
Gorini, <i>et al.</i>	2025	Enhancing nutritional health and patient satisfaction five years after metabolic bariatric surgery with targeted supplementation	Suplementação direcionada melhora marcadores bioquímicos e satisfação dos pacientes no longo prazo.	Suplementação direcionada promove melhora da saúde nutricional e satisfação dos pacientes no longo prazo.

Khalaj, et al.	2020	Two-year outcomes of sleeve gastrectomy versus gastric bypass: first report based on Tehran obesity treatment study (TOTS)	RYGB leva a maior perda de peso, mas também maior risco de deficiência de ferro e B12 em comparação ao SG.	O RYGB promove melhor perda de peso, mas compromete mais o estado nutricional do que o SG.
Landim, et al.	2020	A importância da suplementação e acompanhamento nutricional em pacientes pós-operados de cirurgia bariátrica	Reforça o papel do nutricionista no sucesso clínico.	Reforça a importância da suplementação e do acompanhamento contínuo para evitar complicações nutricionais.
Lewis, et al.	2023	Monitoring for micronutrient deficiency after bariatric surgery: what is the risk?	Deficiências frequentes nos primeiros meses, com destaque para ferro, B12, tiamina e vitamina D; impacto funcional significativo.	O risco de deficiência nutricional é elevado, justificando protocolos rigorosos de rastreio e suplementação.
Majumder, et al.	2013	Vitamin B12 deficiency in patients	Recomenda suplementação regular e	A deficiência de B12 é comum e

		undergoing bariatric surgery	monitoramento rigoroso para evitar manifestações neurológicas e hematológicas graves.	deve ser prevenida com estratégias eficazes de suplementação e acompanhamento.
Marshall, <i>et al.</i>	2020	Does intensive preoperative and/or postoperative and multidisciplinary intervention for adults who elect bariatric surgery improve postoperative outcomes?	Mostrou que acompanhamento intensivo melhora perda de peso, comorbidades e qualidade de vida dos pacientes.	Intervenções multidisciplinares intensivas estão associadas a melhores desfechos clínicos e qualidade de vida.
Reytor-González, <i>et al.</i>	2025	Preventing and Managing Pre- and Postoperative Micronutrient Deficiencies	Reforça o papel da suplementação e da equipe multidisciplinar.	A gestão adequada de micronutrientes antes e após a cirurgia é crucial para o sucesso a longo prazo.
Romeijn, <i>et al.</i>	2021	The effect of additional protein on lean body mass preservation	Suplementação proteica reduz perda muscular após cirurgia.	A suplementação de proteína ajuda a preservar a

		in post-bariatric surgery patients		massa magra após a cirurgia bariátrica.
Schiavo, <i>et al.</i>	2019	The Role of the Nutritionist in a Multidisciplinary Bariatric Surgery Team	Nutricionista é essencial no pré, intra e pós-operatório.	O nutricionista é peça-chave na equipe multidisciplinar, promovendo educação alimentar e prevenção de deficiências.
Silveira, <i>et al.</i>	2023	Aspectos e cuidados nutricionais após cirurgia bariátrica	O estudo aborda os principais riscos nutricionais no pós-operatório, enfatizando a importância da avaliação e da suplementação individualizada.	Conclui-se que a adoção de estratégias nutricionais específicas no pós-operatório é essencial para prevenir deficiências e garantir a recuperação adequada.
Sousa, <i>et al.</i>	2024	Assessing nutritional deficiencies in bariatric surgery patients: a comparative study of Roux-en-Y gastric bypass	RYGB apresenta maior deficiência de B12, D, ferro e cálcio, além de aumento de PTH em comparação ao SG.	A técnica de bypass está associada a maiores deficiências nutricionais e requer vigilância bioquímica contínua.

		versus sleeve gastrectomy		
Souza, <i>et al.</i>	2020	Impacto nutricional da cirurgia bariátrica: estudo comparativo do bypass gástrico em Y de Roux e do sleeve	Bypass têm maior risco de deficiências; reforça necessidade de acompanhamento.	O bypass apresenta maior risco de carências nutricionais do que o sleeve, exigindo maior cuidado no pós-operatório.
Souza, <i>et al.</i>	2024	Insuficiência nutricional a longo prazo após procedimento cirúrgico bariátrico	Aponta deficiências persistentes mesmo anos após cirurgia.	Mesmo anos após a cirurgia, as deficiências nutricionais persistem, requerendo seguimento prolongado.
Stults-Kolehmaine, <i>et al.</i>	2023	Role of the exercise professional in metabolic and bariatric surgery	Identificadas 7 áreas-chave de atuação do profissional de exercício físico no pós-operatório bariátrico, incluindo avaliação física, prescrição de exercícios, suporte comportamental e trabalho interdisciplinar	A atuação do educador físico é considerada essencial e deve ser integrada sistematicamente aos cuidados multidisciplinares após a cirurgia bariátrica, promovendo melhores desfechos

			. A presença do profissional melhora a aptidão cardiorrespiratória, adesão ao exercício e manutenção da perda de peso.	clínicos e sustentação dos resultados a longo prazo.
--	--	--	--	--

Fonte: Elaborado pelo autor, 2025.

4. DISCUSSÕES

Apesar dos benefícios evidentes no emagrecimento e na melhora de doenças associadas à obesidade, a cirurgia bariátrica pode desencadear desequilíbrios nutricionais relevantes. Muitos pacientes evoluem com carências nutricionais importantes, frequentemente decorrentes de uma ingestão alimentar insuficiente tanto em quantidade quanto em qualidade. Essas deficiências estão intimamente ligadas às alterações anatômicas e funcionais provocadas pelo procedimento, como a redução do reservatório gástrico e a diminuição na produção de enzimas e secreções digestivas, fatores que comprometem a absorção eficiente de macro e micronutrientes (Cunha *et al.*, 2022).

Pesquisas têm evidenciado que, no primeiro ano após a cirurgia bariátrica, pacientes submetidos ao bypass gástrico apresentam uma propensão significativamente maior à deficiência de vitamina B12 em comparação àqueles que realizaram a gastrectomia vertical, mesmo sob orientação suplementar. Embora ambos os procedimentos apresentem alta prevalência de hipovitaminose D, é o bypass que demonstra maior associação com distúrbios como

hipocalcemia e hiperparatireoidismo secundário no pós-operatório (Coupaye *et al.*, 2014; Sousa *et al.*, 2024)

Revisões sistemáticas apontam que a técnica em Y de Roux está relacionada a déficits nutricionais mais recorrentes e acentuados, especialmente de ferro, cálcio, vitaminas do complexo B e vitaminas lipossolúveis, ao passo que a gastrectomia vertical, por preservar maior integridade do trato gastrointestinal, tende a manter uma absorção mais eficiente desses micronutrientes (Chen *et al.*, 2024; Khalaj *et al.*, 2020).

No contexto brasileiro, achados similares foram observados, com maior incidência de anemia e queda nos níveis de ferritina entre pacientes pós-bypass, o que reforça a necessidade de um acompanhamento nutricional mais rigoroso e prolongado nessa população (Silva *et al.*, 2020; Santos *et al.*, 2023).

Uma revisão publicada em 2023 identificou que, entre as deficiências nutricionais mais recorrentes após a cirurgia bariátrica, destacam-se os baixos níveis de ferro, vitamina B12, folato, cálcio, vitamina D, além das vitaminas lipossolúveis A, E e K. Esses déficits são atribuídos à combinação de restrição alimentar, alterações anatômicas do trato gastrointestinal e disfunções nos mecanismos digestivos. Como consequência, os pacientes podem desenvolver complicações como anemia, manifestações neurológicas, fragilidade óssea com risco de osteoporose e comprometimento da resposta imune (Reytor-González *et al.*, 2025).

Entre as deficiências mais relevantes no contexto pós-bypass gástrico, destaca-se a da vitamina B12, cuja absorção torna-se limitada devido à redução da produção do fator intrínseco gástrico e

à alteração do trânsito intestinal até o íleo terminal, onde ocorre sua absorção. Em casos em que se manifestam sintomas hematológicos ou neurológicos, a reposição costuma ser feita por meio de aplicações intramusculares, visto que a via oral pode não ser eficaz diante da disfunção absorptiva (Majumder *et al.*, 2013).

A deficiência de micronutrientes é uma complicação recorrente após a cirurgia bariátrica, decorrente das modificações impostas ao trânsito intestinal e à absorção de nutrientes. No período pós-operatório, é comum a identificação de carências importantes, especialmente de ferro, vitamina B12, cálcio, vitamina D, ácido fólico, cobre e zinco, elementos fundamentais para a manutenção da saúde e o equilíbrio metabólico (Silveira *et al.*, 2023).

A qualidade de vida dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica está intimamente ligada ao seu estado nutricional no pós-operatório. Quando as deficiências de vitaminas e minerais não são prontamente corrigidas, é comum o surgimento de manifestações clínicas como fadiga persistente, dificuldades de concentração, oscilações de humor e comprometimento na vida social e no desempenho profissional, prejudicando a reintegração plena do indivíduo às suas atividades cotidianas (Silveira *et al.*, 2023).

No período pós-cirúrgico, é comum que a ingestão de proteínas não alcance os 60g diários, o que favorece a perda de massa magra, um efeito indesejado no processo de recuperação. Evidências de revisões sistemáticas demonstram que a ingestão proteica igual ou superior a 60g/dia, ou equivalente a 1,2g por quilo de peso corporal, contribui de forma significativa para a preservação da musculatura esquelética nesses pacientes (Romeijn *et al.*, 2021).

Lewis *et al.* (2023) evidenciaram que, mesmo com acompanhamento clínico regular, indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica permanecem altamente suscetíveis ao desenvolvimento de deficiências de micronutrientes, como ferro, folato, vitamina D, tiamina e vitamina A. Essas carências nutricionais estão associadas a manifestações clínicas significativas, incluindo anemia, fadiga crônica, distúrbios neurológicos, visuais e cognitivos, comprometendo a funcionalidade e a qualidade de vida no período pós-operatório. Diante desse cenário, os autores destacam a importância de um monitoramento nutricional criterioso e personalizado, sobretudo durante os primeiros três meses após a intervenção cirúrgica.

A deficiência de vitamina B12 pode gerar manifestações clínicas complexas, com impacto em diferentes sistemas do organismo. No sangue, são comuns alterações como macrocitose e neutrófilos hipersegmentados, podendo evoluir para citopenias múltiplas — como neutropenia, trombocitopenia e até pancitopenia — nos casos mais severos. Já no sistema nervoso, podem surgir sintomas como neuropatia periférica, disfunção sexual e perda do controle esfinteriano. No campo neuropsíquico, essa carência tem sido associada ao agravamento de quadros de depressão, confusão mental, manifestações psicóticas e, em estágios mais avançados, a síndromes demenciais que se assemelham à Doença de Alzheimer (Cardoso; Aguiar; Carvalho, 2023).

As alterações físicas decorrentes das deficiências nutricionais no pós-operatório bariátrico — como palidez, queda de cabelo e cansaço constante — afetam não apenas o corpo, mas também a forma como o paciente se vê. Esses sinais visíveis podem gerar frustração com os resultados da cirurgia, abalar a autoestima e

contribuir para o surgimento de ansiedade e sintomas depressivos. Nesse contexto, o sofrimento emocional se intensifica, impactando negativamente a saúde mental e a qualidade de vida como um todo (Gorini *et al.*, 2025).

No período pós-operatório da cirurgia bariátrica, a deficiência de vitamina D tem sido frequentemente vinculada a diversas complicações clínicas de relevância. Dentre elas, destacam-se distúrbios no metabolismo ósseo, redução da absorção de cálcio e maior risco para o desenvolvimento de certos tipos de câncer, como os de cólon, mama e próstata. Níveis insuficientes dessa vitamina também estão associados a doenças inflamatórias crônicas, condições autoimunes, disfunções metabólicas, prejuízo da função vascular periférica, perda de força muscular, além de quadros como osteoporose e osteomalácia. Do ponto de vista fisiológico, a síntese de calcitriol — forma ativa da vitamina D — é estimulada pela liberação de paratormônio (PTH) em situações de hipocalcemia, ao passo que a elevação do cálcio sérico favorece sua conversão para a forma inativa, 24,25-(OH)₂D₃ (Beltrame; Cardoso; Pietro, 2022).

A presença de um acompanhamento multiprofissional contínuo — que envolva médicos, nutricionistas, psicólogos e educadores físicos — é fundamental para garantir a eficácia e a durabilidade dos benefícios clínicos e metabólicos após a cirurgia bariátrica. A falta desse suporte integrado pode comprometer a adesão ao plano alimentar, favorecer o surgimento de deficiências nutricionais e desequilíbrios metabólicos, além de contribuir para o agravamento de questões emocionais. Esses fatores, somados, tendem a reduzir a qualidade de vida dos pacientes ao longo do tempo (Landim *et al.*, 2020; Marshall *et al.*, 2020).

Segundo Auye *et al.* (2022), o acompanhamento contínuo por uma equipe multidisciplinar é imprescindível no pós-operatório bariátrico, uma vez que a descontinuidade desse cuidado está fortemente associada ao aumento de complicações médicas, intercorrências cirúrgicas e agravos na saúde mental dos pacientes. O abandono do seguimento compromete não apenas os desfechos clínicos, mas também a estabilidade emocional e a adesão ao tratamento a longo prazo.

Budny *et al.* (2024) destacam que o seguimento prolongado, conduzido por uma equipe multidisciplinar composta por médicos, nutricionistas, psicólogos e profissionais da área de atividade física, desempenha um papel crucial na manutenção da adesão terapêutica, na prevenção de complicações e na potencialização dos resultados obtidos com a cirurgia bariátrica ao longo do tempo.

Evidências clínicas recentes reforçam o papel central do nutricionista no acompanhamento de pacientes bariátricos, integrando ativamente a equipe multiprofissional responsável pelo cuidado. Cabe a esse profissional não apenas a realização de avaliações nutricionais detalhadas no pré e no pós-operatório, mas também a formulação de condutas suplementares, a correção de deficiências identificadas e o direcionamento de mudanças sustentáveis nos hábitos alimentares. Tais ações são fundamentais para preservar o estado nutricional em diferentes fases do acompanhamento: imediato, intermediário e tardio (Schiavo *et al.*, 2019).

Pesquisas recentes vêm destacando o papel indispensável do educador físico como integrante da equipe multidisciplinar que acompanha indivíduos após a cirurgia bariátrica. Uma revisão de

escopo aliada a um consenso entre especialistas identificou sete áreas fundamentais de atuação desse profissional, incluindo a avaliação da aptidão física, a prescrição individualizada de exercícios, o monitoramento contínuo e o suporte comportamental. A presença do educador físico tem se mostrado eficaz na melhora do condicionamento cardiorrespiratório, na promoção da adesão à prática regular de atividade física e na sustentação da perda ponderal em longo prazo. Diante desses benefícios, os autores consideram essencial a inclusão sistemática de programas de exercício físico no cuidado pós-operatório (Stults-Kolehmainen *et al.*, 2023).

5. CONCLUSÃO

A presente revisão integrativa permitiu compreender que, embora a cirurgia bariátrica represente uma alternativa eficaz no controle da obesidade e de comorbidades associadas, ela também impõe riscos importantes relacionados a déficits nutricionais. As alterações anatômicas e funcionais decorrentes do procedimento comprometem significativamente a absorção de diversos nutrientes essenciais, sendo frequentes as deficiências de ferro, vitamina B12, ácido fólico, vitamina D, cálcio, entre outros. Tais deficiências, quando não identificadas e tratadas adequadamente, podem gerar complicações clínicas que afetam não apenas a saúde física, mas também o bem-estar psicológico e social dos pacientes.

As consequências desses déficits incluem manifestações como anemia, osteopenia, neuropatias, alterações cognitivas, distúrbios de humor e redução na qualidade de vida. Esses impactos evidenciam a necessidade de uma abordagem preventiva, baseada no monitoramento contínuo do estado nutricional e na adoção de

estratégias de suplementação adequadas ao perfil e à evolução de cada paciente.

Neste contexto, o acompanhamento multiprofissional mostrou-se uma ferramenta indispensável para o sucesso terapêutico no pós-operatório. A atuação conjunta de nutricionistas, médicos, psicólogos e educadores físicos permite uma abordagem abrangente e individualizada, favorecendo a adesão ao tratamento, a prevenção de complicações e a promoção de um estado de saúde sustentável no longo prazo. Assim, reforça-se a importância de estruturar protocolos assistenciais que priorizem a interdisciplinaridade como base do cuidado ao paciente bariátrico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, N. M. Z do *et al.* Impacto da cirurgia bariátrica nas deficiências nutricionais: uma revisão sistemática. **Revista Ibero-americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 11, p. 1876–1890, 2023. DOI: <https://doi.org/10.51891/rease.v9i11.12499>.

AUGE, M. *et al.* Analysis of the Lack of Follow-Up of Bariatric Surgery Patients: experience of a reference center. **Journal of Clinical Medicine**, [S.L.], v. 11, n. 21, p. 6310, 26 out. 2022. MDPI AG. DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/jcm11216310>.

BELTRAME, G. B. Z.; CARDOSO, S. de O.; PIETRO, L. Suplementação de vitamina D em pacientes pós cirurgia bariátrica. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 5, p. 17073–17084, 2022. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv5n5-049>.

BUDNY, A. *et al.*, Long-term follow-up after bariatric surgery: key to successful outcomes in obesity management. **Nutrients, Basel**, v. 16,

n. 24, p. 4399, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu16244399>

CARDOSO, E. S. R.; AGUIAR, J. J. C.; CARVALHO, T. L. G. S. Deficiência de vitamina B12 em pacientes pós-cirurgia bariátrica no método Bypass Gástrico em Y de Roux. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 23, n. 5, 2023. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e12249.2023>.

CHEN, L. *et al.* Long-term prevalence of vitamin deficiencies after bariatric surgery: a meta-analysis. **Langenbeck's Archives of Surgery, Heidelberg**, v. 409, n. 1, p. 226, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00423-024-03422-9>.

COUPAYE, M. *et al.* Comparison of nutritional status during the first year after sleeve gastrectomy and Roux-en-Y gastric bypass. **Obesity Surgery**, v. 24, n. 2, p. 276–283, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11695-013-1089-6>.

CUNHA, A. F. *et al.* Análise de deficiências nutricionais e adequação da dieta e suplementação após derivação gástrica em Y de Roux. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 41, 2022. DOI: <https://doi.org/10.25248/reac.e10013.2022>.

DIAS, J. S. *et al.* Sinais e sintomas de pacientes durante um ano pós-cirurgia bariátrica. **Braspen Journal**, 2017. Disponível em: <http://www.braspen.periodikos.com.br/article/doi/10.37111/braspenj.2017.32.4.16>. Acesso em: 15 maio. 2025.

GIRARD, B. P. *et al.* Deficiência nutricional no pós-operatório de cirurgia bariátrica: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 4, p. e72381, 2024. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv7n4-481>.

GORINI, S. *et al.* Enhancing nutritional health and patient satisfaction five years after metabolic bariatric surgery with targeted supplementation. **Journal of Translational Medicine**, v.23, p.216, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12967-025-06224-9>.

KHALAJ, A. *et al.* Two year outcomes of sleeve gastrectomy versus gastric bypass: first report based on Tehran obesity treatment study (TOTS). **BMC Surgery**, [S.l.], v. 20, n. 1, p. 160, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12893-020-00819-3>.

LANDIM, R. G. *et al.* A importância da suplementação e acompanhamento nutricional em pacientes pós-operados de cirurgia bariátrica. **Revista Científica Online (UniAtenas)**, [S.l.], v. 12, n. 2, 2020. Disponível em: https://www.atenas.edu.br/uniatenas/assets/files/magazines/A_IMPORTANCIA_DA_SUPLEMENTACAO_E_ACOMPANHAMENTO_NUTRICIONAL_EM_PACIENTES_POS_OPERADOS_DE_CIRURGIA_BARIATRICA.pdf. Acesso em: 14 maio. 2025.

LEWIS, S. A. M. *et al.* Monitoring for micronutrient deficiency after bariatric surgery: what is the risk? **European Journal of Clinical Nutrition**, [S. l.], 2023. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41430-023-01318-3>.

MAJUMDER, S. *et al.* Vitamin B12 deficiency in patients undergoing bariatric surgery: preventive strategies and key recommendations. **Surgery for Obesity and Related Diseases**, [S.l.], v. 9, n. 6, p. 1013–1019, nov./dez. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.soard.2013.04.017>.

MARSHALL, S. *et al.* Does intensive preoperative and/or postoperative multidisciplinary intervention for adults who elect bariatric surgery improve postoperative weight loss, comorbidities

and quality of life? A systematic review and meta analysis. **Obesity Reviews**, v.21, supl.1, p.1–12, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1111/obr.13012>.

PAGE, M. J. *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, v. 5, n. 8, p. 71–71, 29 mar. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.

REYTOR-GONZÁLEZ, C. *et al.* Preventing and Managing Pre- and Postoperative Micronutrient Deficiencies: a vital component of long-term success in bariatric surgery. *Nutrients*. **Obesity Reviews**. [S.L.], v. 17, n. 5, p. 741, 20 fev. 2025. MDPI AG. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu17050741>.

ROMEIJN, M. M. *et al.* The effect of additional protein on lean body mass preservation in post bariatric surgery patients: a systematic review. **Nutrition Journal**, v. 20, n. 27, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12937-021-00688-3>.

SCHIAVO, L. *et al.* The Role of the Nutritionist in a Multidisciplinary Bariatric Surgery Team. *Obesity Surgery*, [S.L.], v. 29, n. 3, p. 1028-1030, 7 jan. 2019. **Springer Science and Business Media** LLC. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11695-019-03706-w>.

SILVEIRA, M. E. B. *et al.* Aspectos e cuidados nutricionais após cirurgia bariátrica. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 43, p. 11949–11956, 2023. DOI: <https://doi.org/10.25248/react.e11949.2023>.

SOUSA, J. P. de V. *et al.* Assessing nutritional deficiencies in bariatric surgery patients: a comparative study of Roux-en-Y gastric bypass versus sleeve gastrectomy. **Journal of Personalized Medicine**, **Basel**, v. 14, n. 6, p. 650, 18 jun. 2024. DOI: <https://doi.org/10.3390/jpm14060650>.

SOUZA, N. M. M. *et al.* Impacto nutricional da cirurgia bariátrica: estudo comparativo do bypass gástrico em Y de Roux e do sleeve entre pacientes dos sistemas público e privado de saúde. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 47, p. 1–13, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0100-6991e-20202404>.

SOUZA, W. A. *et al.* Insuficiência nutricional a longo prazo após procedimento cirúrgico bariátrico: revisão sistemática. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 3, p. 773–788, 2024. DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n3p773-788>.

STULTS KOLEHMAINEN, M. A. *et al.* Role of the exercise professional in metabolic and bariatric surgery. **Surgery for Obesity and Related Diseases**, [S. l.], p. 1–10, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1101/2023.04.20.23288698>.

¹ Graduando em Medicina. Universidade do Contestado - UnC. Mafra/Santa Catarina/Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

² Médica graduada pela Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, Residência em Clínica Médica pelo Hospital Regional Hans Dieter Schmidt de Santa Catarina, Pós-Graduação em Dermatologia, Cirurgia Dermatológica e Cosmiatria pelo Centro Universitário Ingá, Paraná, Docente da Graduação do Curso de Medicina da Universidade do Contestado - UNC. Mafra. Santa Catarina. Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

³ Graduando em Medicina. Universidade do Contestado - UnC. Mafra/Santa Catarina/Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-0242-3422>

⁴ Graduando em Medicina. Universidade do Contestado - UnC. Mafra/Santa Catarina/Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁵ Graduando em Medicina. Universidade do Contestado - UnC. Mafra/Santa Catarina/Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁶ Graduanda em Medicina. Universidade do Contestado - UnC. Mafra/Santa Catarina/Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁷ Graduanda em Medicina. Universidade do Contestado - UnC. Concórdia/Santa Catarina/Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4337-397X>

⁸ Graduanda em Medicina. Universidade do Contestado - UnC. Mafra/Santa Catarina/Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-1768-6431>

⁹ Graduanda em Medicina. Universidade do Contestado - UnC. Mafra/Santa Catarina/Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0293-3176>

¹⁰ Graduanda em Medicina. Centro Universitário de Pinhais - FAPI. Curitiba/Parana/Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

¹¹ Graduando em Medicina. Universidade do Contestado - UnC. Mafra/Santa Catarina/Brasil. E-mail: [acesse o artigo original](#)

para visualizar o e-mail. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-2395-9388>

¹² Graduanda em Medicina. Universidade do Contestado - UnC. Mafra/Santa Catarina/Brasil. E-mail: E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

¹³ Graduanda em Medicina. Universidade do Contestado - UnC. Mafra/Santa Catarina/Brasil. E-mail: E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

¹⁴ Graduanda em Medicina. Universidade do Contestado - UnC. Mafra/Santa Catarina/Brasil. E-mail: E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-6074-4530>