

**World Pharma
Connection:
voices from
every continent**

*Conexão Farmacêutica Mundial:
vozes de todos os continentes*



6 a 8 de novembro de 2024

REALIZAÇÃO



Mesa Redonda:

**Além da Cirurgia: estratégias
para o cuidado farmacêutico
a pacientes bariátricos**

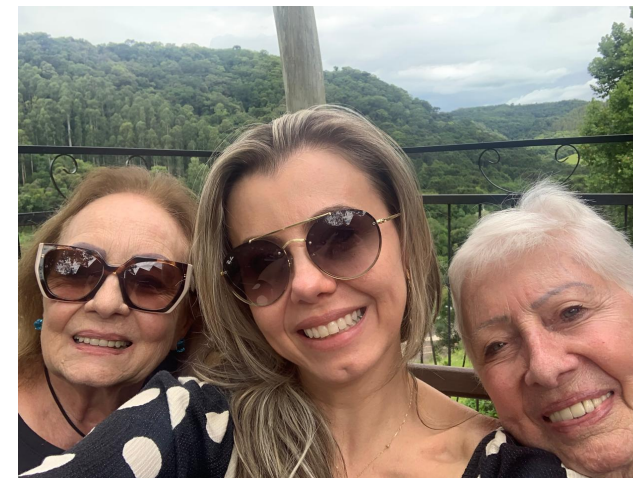
**Congresso Brasileiro de Ciências
Farmacêuticas 2024**

Além da Cirurgia: estratégias para o cuidado farmacêutico a pacientes bariátricos

Apresentação e Conflito de Interesses

Débora Falk L. Boscatto. Médica Especialista em Saúde da Família e pós-graduada em Nutrologia Médica- Abran- SP-. Médica Clínica e Nutróloga Clínica Dal Vesco/EXOBEX e professora da Faculdade de Medicina UPF.

Não tenho conflito de interesses



Além da Cirurgia: estratégias para o cuidado farmacêutico a pacientes bariátricos

O que é a cirurgia bariátrica?

São cirurgias realizadas com indicação de controle de doença obesidade (CID 10 E66) e doenças metabólicas reduzindo morbididades e aumentando expectativa de vida do paciente.

<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/pcdt/arquivos/2020/portaria-sectics-ms-no-53>

Meta-Analysis > Lancet. 2021 May 15;397(10287):1830-1841.

doi: 10.1016/S0140-6736(21)00591-2. Epub 2021 May 6.

Association of metabolic-bariatric surgery with long-term survival in adults with and without diabetes: a one-stage meta-analysis of matched cohort and prospective controlled studies with 174 772 participants

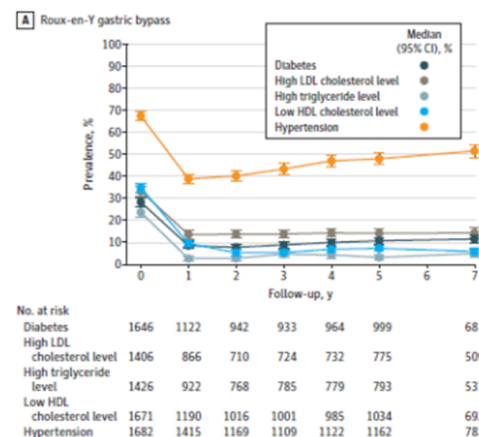
Nicholas L Syn¹, David E Cummings², Louis Z Wang³, Daryl J Lin⁴, Joseph J Zhao⁴, Marie Loh⁵, Zong Jie Koh⁶, Claire Alexandra Chew⁶, Ying Ern Loo⁴, Bee Choo Tai⁷, Guowei Kim⁶, Jimmy Bok-Yan So⁶, Lee M Kaplan⁸, John B Dixon⁹, Asim Shabbir¹⁰

Affiliations + expand

PMID: 33965067 DOI: 10.1016/S0140-6736(21)00591-2



Controle das doenças associadas pós-GRYR



Courcoulas et al, JAMA Surg, 2017

Além da Cirurgia: estratégias para o cuidado farmacêutico a pacientes bariátricos

Então é indicada para todos pacientes acima do peso?

Não.

Existem critérios, pois é uma cirurgia de grande porte com seus riscos inerentes.

Assim, é indicada para pacientes com acima do grau II (IMC > 35) e comorbidades ou pacientes com IMC > 40.

Pois os riscos da cirurgia e suas consequências apresentam mais benefício ao paciente do que permanecer com a doença.



CURVA IMC e morbimortalidade

Além da Cirurgia: estratégias para o cuidado farmacêutico a pacientes bariátricos

IMC por idade MENINOS

Dos 5 aos 19 anos (escores-z)



Gráfico 3 – Índice de massa corporal – IMC por idade em meninas do nascimento aos cinco anos de idade.

https://www.gov.br/ans/pt-br/arquivos/assuntos/gestao-em-saude/projeto-enfrentame-idade-e-do-sobrepeso/total_obesidade_10_04_18.pdf

<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/pcdt/arquivos/2020/portaria-sectics-ms-no-53>

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso}}{\text{altura}^2} \quad (\text{kg}/\text{m}^2)$$

Trata-se de um método de fácil aplicação e baixo custo, o qual possibilita tanto a classificação do estado nutricional e definição das medidas terapêuticas indicadas, como a estratificação de risco para desenvolvimento e/ou presença de comorbidades (Quadro 1)²².

Quadro 1. Classificação do estado nutricional de adultos e risco de comorbidades, segundo IMC.

Classificação	IMC	Risco de comorbidades
Abaixo do peso	<18,50	Baixo
Eutrófico	18,50 – 24,99	Médio
Sobrepeso	25,00 – 29,99	Pouco Elevado
Obesidade grau I	30,00 – 34,99	Elevado
Obesidade grau II	35,00 – 39,99	Muito elevado
Obesidade grau III	≥ 40,00	Muitíssimo elevado

Fonte: Adaptado de OMS, 2000²⁵; Abeso, 2016³⁶; Legenda: IMC: Índice de Massa Corporal.

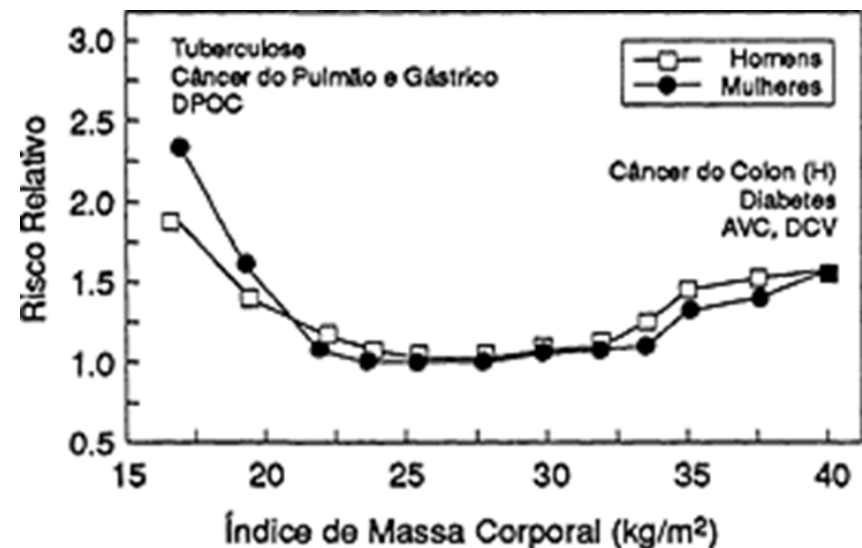


Figura 3. Relação entre o Índice de massa corporal (IMC) e o risco relativo de mortalidade de 1,7 milhões de noruegueses durante 10 anos. Desenhando a partir de dados publicados por Waaler⁴³ (1988).

Além da Cirurgia: estratégias para o cuidado farmacêutico a pacientes bariátricos

Critérios para elegibilidade

- Além disso, paciente necessita ter passado por processos de tentativas de perda de peso frustradas por pelos menos 2 anos.
 - *****IMC acima de 50 não necessita pelo risco de mortalidade muito elevado, mas passa por toda avaliação de exame e equipe multidisciplinar da mesma forma
 - Indicação pelo IMC e comorbidades
 - Avaliação de risco e indicações pela equipe multiprofissional
 - Rede de apoio familiar
 - Capaz cognitivamente de compreender todos os passos do tratamento, consequências e recursos
 - Abstinência de álcool ou drogas (fumo mais de 60 dias pelo risco TVP)
 - Sem doença psiquiátrica grave descontrolada ou tentativa de suicídio nos últimos 6 meses a 2 anos
- **Comprometimento com estilo de vida saudável que serão para toda vida**
- Fonte: Ministério da Saúde- PORTARIA Nº 424, DE 19 DE MARÇO DE 2013
- disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0424_19_03_2013.html

Além da Cirurgia: estratégias para o cuidado farmacêutico a pacientes bariátricos

Por que estes pacientes optam pela CB? Não é só fechar a boca e malhar?



Fonte: ISBN 978-65-5993-109-5

OBESIDADE

E CONSUMO DAS FAMÍLIAS BRASILEIRAS:

Diagnóstico e implicações para políticas públicas.

<https://repositorio.fgv.br/server/api/core/bitstreams/06e7c5f3-7a45-405f-b9e2-ba5e244547a4/content>



Além da Cirurgia: estratégias para o cuidado farmacêutico a pacientes bariátricos

Protocolos de Cirurgia Bariátrica de pré e pós-operatório

Pré-operatório-

1. Consulta com cirurgião bariátrico para avaliação de cirurgia
2. Solicitação de exames (laboratoriais, ECG, US, RX tórax, DO, EDA, colonoscopia...)
3. Avaliação equipe multidisciplinar - **AQUI DEVERIA ENTRAR O FARMACÊUTICO**
4. Se liberado e indicado por todos, comorbidades associadas contornadas, carência nutricionais repostas, risco cirúrgico avaliado
5. CIRURGIA



PORTARIA SCTIE/MS Nº 53, DE 11 DE NOVEMBRO DE 2020

Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas de Sobrepeso e Obesidade em Adultos.

Avaliação
Médico endocrinologista
Médico de família e comunidade
Enfermeiro
Profissional de educação física
Nutricionista
Psicólogo
Médico Psiquiatra
Fisioterapeuta
Fonoaudiólogo
Médico Nutrólogo
Dentista
Cirurgião dentista
Assistente social

Além da Cirurgia: estratégias para o cuidado farmacêutico a pacientes bariátricos

Protocolos de Cirurgia Bariátrica de pré e pós-operatório

Pós-operatório:

1. Seguimento baseado em Diretrizes e adaptado as necessidades dos serviços
2. Exames laboratoriais (NÃO SE TRATA SOMENTE EXAME, SE TRATAM PACIENTES, SINTOMAS E CONTRAPROVAS- “Clinica é soberana”)
3. Exames de imagem e controle
4. Densitometria óssea
5. Exames específicos conforme queixas, fases da vida, doenças anteriores...

Practice Guideline > J Clin Endocrinol Metab. 2010 Nov;95(11):4823-43.

doi: 10.1210/jc.2009-2128.

Endocrine and nutritional management of the post-bariatric surgery patient: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline

David Heber¹, Frank L Greenway, Lee M Kaplan, Edward Livingston, Javier Salvador, Christopher Still; Endocrine Society

TABLE 2. Schedule for clinical and biochemical monitoring

	Preoperative	1 month	3 months	6 months	12 months	18 months	24 months	Annually
Complete blood count	X	X	X	X	X	X	X	X
LFTs	X	X	X	X	X	X	X	X
Glucose	X	X	X	X	X	X	X	X
Creatinine	X	X	X	X	X	X	X	X
Electrolytes	X	X	X	X	X	X	X	X
Iron/ferritin	X			X ^a	X ^a	X ^a	X ^a	X ^a
Vitamin B12	X			X ^a	X ^a	X ^a	X ^a	X ^a
Folate	X			X ^a	X ^a	X ^a	X ^a	X ^a
Calcium	X			X ^a	X ^a	X ^a	X ^a	X ^a
Intact PTH	X			X ^a	X ^a	X ^a	X ^a	X ^a
25-D	X			X ^a	X ^a	X ^a	X ^a	X ^a
Albumin/prealbumin	X			X ^a	X ^a	X ^a	X ^a	X ^a
Vitamin A	X						Optional	Optional
Zinc	X						Optional	Optional
Bone mineral density and body composition	X			Optional	Optional		X ^a	X ^a
Vitamin B1			Optional	Optional	Optional	Optional	Optional	Optional

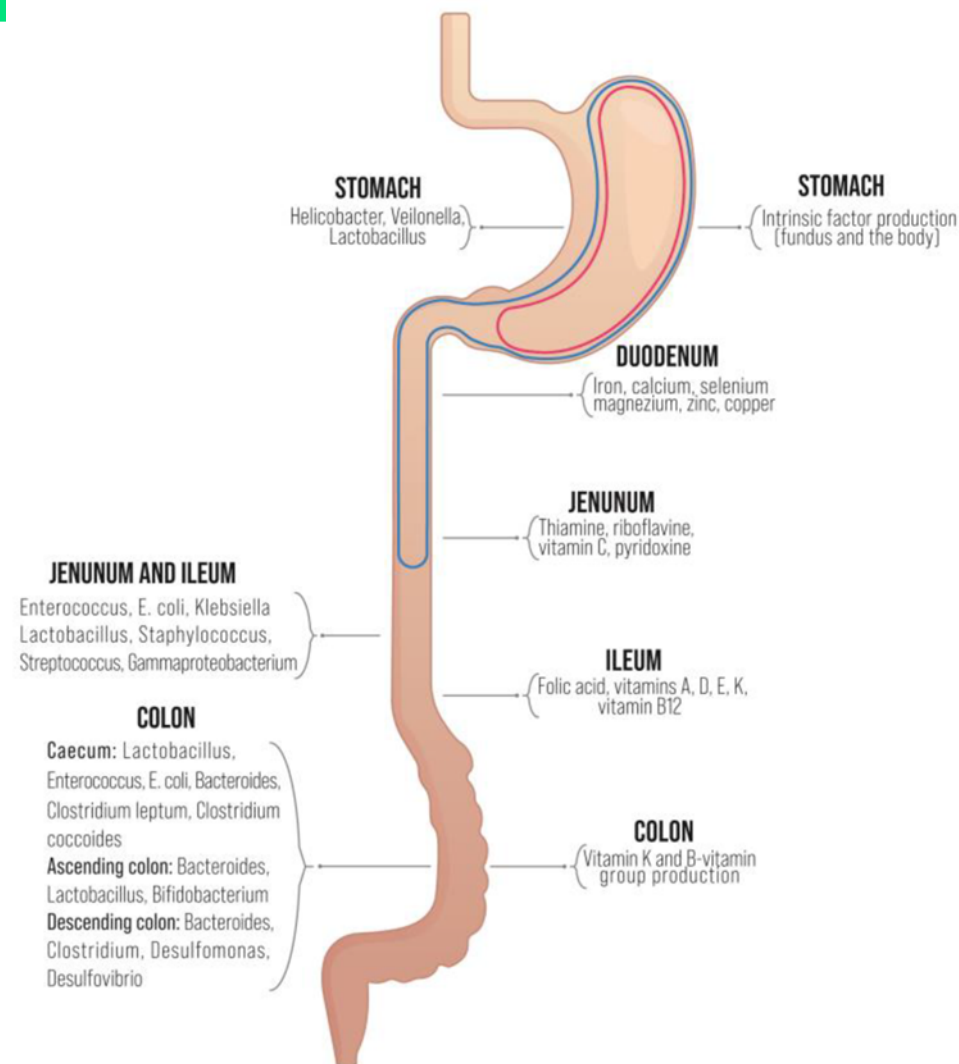
Data indicate the suggested schedule for laboratory monitoring after bariatric surgery. LFT, Liver function tests.

^a Examinations should only be performed after RYGB, BPD, or BPD/DS. All of them are considered as suggested for patients submitted to restrictive surgery where frank deficiencies are less common.

Além da Cirurgia: estratégias para o cuidado farmacêutico a pacientes bariátricos

Tipos de cirurgia regulamentadas no Brasil

Tipos de Cirurgia Bariátrica



Além da Cirurgia: estratégias para o cuidado farmacêutico a pacientes bariátricos

Sleeve

→ Perda de peso esperada

→ Tempo 12-14 meses

→ Carências comuns: através da sua fisiologia- produz suco gástrico ácido visando início digestão proteica, produz FAI que se combina com vit B12 para posterior absorção no ID e íleo, produção hormônio gastrina que estimula produção ácido clorídrico e pepsinogênio, redução de ferro III para ferro II, produz pequena porção de lipase

→ Vertical Sleeve Gastrectomy



Perda de peso esperada

Primeiro mês	8-12% do peso corporal inicial
12-14 meses	20% do peso inicial
2 anos	Perda de peso se estabiliza

responsável pela absorção das vitaminas lipossolúveis

Além da Cirurgia: estratégias para o cuidado farmacêutico a pacientes bariátricos

Bypass gástrico em Y de Roux

→ Perda de peso esperada

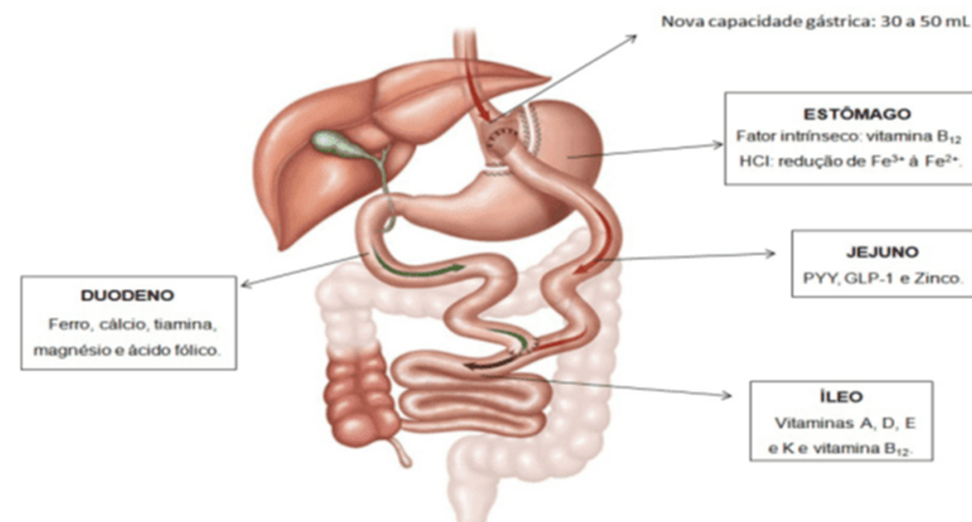
→ Tempo: 30% a 35% **do peso total**

nos primeiros 12 a 14 meses

→ Carências comuns conforme fisiologia da anatomia

reduzida e desviada:

Mês	Perda de peso esperada
1º mês	10% do peso inicial
2º mês	6% do peso inicial
3º mês	4% do peso inicial



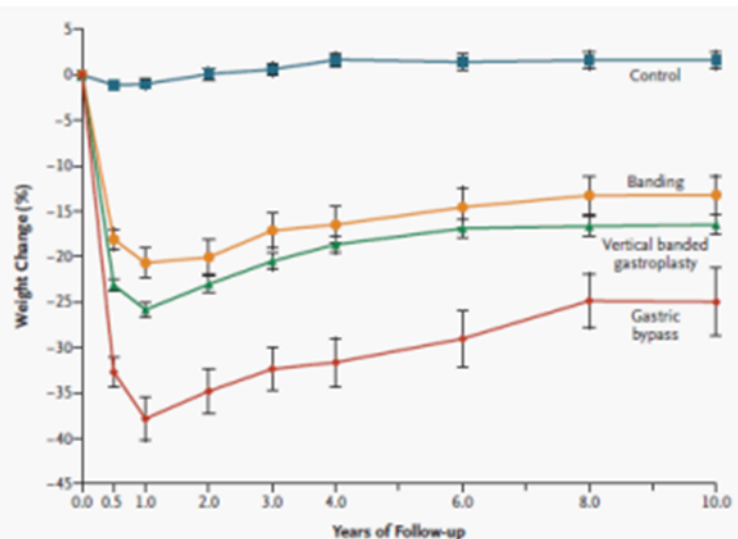
Além da Cirurgia: estratégias para o cuidado farmacêutico a pacientes bariátricos

Perda e reganho de peso por método de tratamento da obesidade e controle de comorbidades



Endocrinologia e Metabolologia
HU - UFSC

Ganho de peso pós-bariátrica



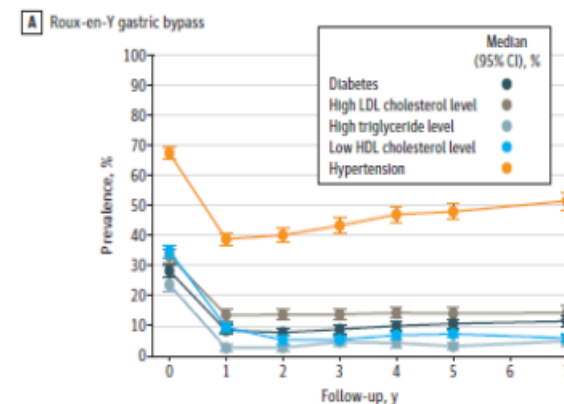
No. of Subjects	627	585	594	587	577	563	542	535	627
Control	156	150	154	153	149	150	147	144	156
Banding	451	438	438	438	429	417	412	401	451
Vertical banded gastroplasty	34	34	34	34	33	32	32	29	34
Gastric bypass									

Sjöstrom et al, NEJM, 2004



Endocrinologia e Metabolologia
HU - UFSC

Controle das doenças associadas pós-GRYR



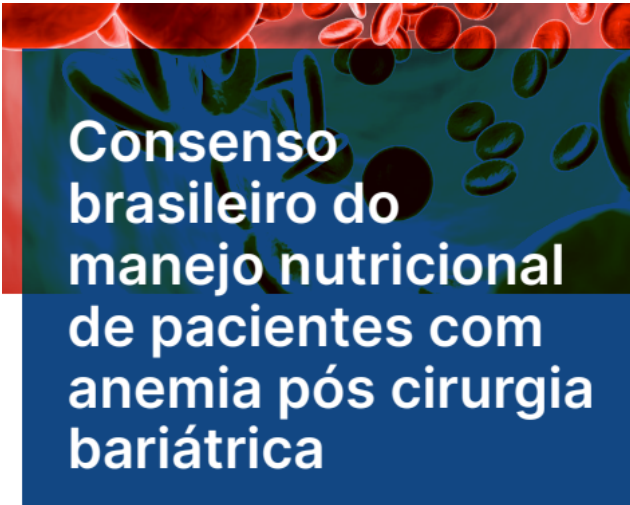
No. at risk	1646	1122	942	933	964	999	681
Diabetes	1406	866	710	724	732	775	509
High LDL cholesterol level	1426	922	768	785	779	793	537
High triglyceride level	1671	1190	1016	1001	985	1034	692
Low HDL cholesterol level	1682	1415	1169	1109	1122	1162	783
Hypertension							

Courcoulas et al, JAMA Surg, 2017

Além da Cirurgia: estratégias para o cuidado farmacêutico a pacientes bariátricos

Tipo de carências prováveis após cirurgia bariátrica, sintomas, doses e vias preconizadas reposição

- FERRO- sintomas carência: fadiga, tontura, redução imunidade, perda memória, queda cabelo, prejuízo no desempenho atividades físicas, restrição crescimento fetal, risco parto prematuro
- Não se deve deixar paciente evoluir para quadro de anemia franca (alteração hemograma)
- Deve-se intervir precocemente, já nas fases de DEFICIÊNCIA DE FERRO- saturação de transferrina < 20% e uma saturação de ferritina sérica < 30 (< 100 se inflamação), ferritina < 50 e sintomas
- Sempre estímulo alimentar rico em ferro e vitamina C
- Lembrar do cobre, vit B12, vit B9, cálcio
- Avaliar possíveis perdas e controlar (menstruação, tubo digestivo...)
- É recomendada a suplementação de ferro IV para o tratamento de deficiência de ferro e anemia para pacientes refratários ao tratamento oral
- Disponível em: <https://www.sbcbm.org.br/wp-content/uploads/2022/06/Consenso-brasileiro-do-manejo-nutricional-de-pacientes-com-anemia-p%C3%B3s-cirurgia-bari%C3%A1trica.pdf>



Consenso
brasileiro do
manejo nutricional
de pacientes com
anemia pós cirurgia
bariátrica

Além da Cirurgia: estratégias para o cuidado farmacêutico a pacientes bariátricos

Tipo de carências prováveis após cirurgia bariátrica, sintomas, doses e vias preconizadas reposição

- **Vitamina B12- sintomas:** glossite, leucopenia, anemia macrocítica, prejuízo cognitivo, irritabilidade, neuropatia periférica, perda da sensibilidade cutânea; parestesias; fraqueza; redução dos reflexos; espasticidade; ataxia; incontinência ; perda visual; demência; psicose; alteração de humor.
- **Valores médios recomendados:** menores que 200 insuficiência, entre 200 e 300 pode dosar homocisteína, ácido metilmalônico ou transcobalamina. Acima de 300 sem sintomas considerado normal. Reposição: preferencial sem passagem pelo tubo digestivo, principalmente no primeiro ano pós cirurgia.
- **Carência:** B12 – 5000 mcg IM semanal 4 doses ou 1000 mcg sublingual dia até correção
- **Manutenção:** B12- 5000 mcg IM mensal ou trimestral (avaliar níveis séricos e sintomas)

ou 1000 mcg SL 2-3 x semana

- **Via Oral pode? Sim.** Após 2 anos de cirurgia alguns pacientes (apesar de não se explicar como conseguem absorver doses pelo TGI- novamente a importância do seguimento do paciente

→

Fonte:



International Journal of Nutrology
(Official Journal of the ABRAN - Brazilian Association of Nutrology)



CONSENSUS

Consensus of the Brazilian Association of Nutrology on diagnosis, prophylaxis, and treatment of vitamin B12 deficiency

Carlos Alberto Nogueira-de-Almeida^{1,6*}, Sandra Lucia Fernandes^{2,6}, Eline de Almeida Soriano^{3,6}, Dayse Maria Lourenço^{4,6}, Idiberto José Zotarelli Filho^{5,6}, Nelson Lucif Junior⁶, Durval Ribas Filho^{6,7}

Além da Cirurgia: estratégias para o cuidado farmacêutico a pacientes bariátricos

Tipo de carências prováveis após cirurgia bariátrica, sintomas, doses e vias preconizadas reposição

- **Tiamina – B1-** sintomas carência: neuropatia periférica crônica e subaguda, neuropatia periférica aguda, queimação nos pés, síndrome miotônica, mielopatia póstero-lateral, encefalopatia de Wernicke, mononeuropatias.
- Pode ocorrer por acloridria e principalmente por vômitos
- Sinais e sintomas acima após quadros de hiperêmese devem ser corrigidos imediatamente pelo risco de DANO NEUROLÓGICO PERMANENTE- raro
- Doses: manutenção 100 mg/dia VO. Sintomas acima: reposição IM/IV
- **Folato- B9-** sintomas carência: principais anemia megaloblástica e malformações do tubo neural no caso de gestantes.
- Dose manutenção: 800 a 1000µg/dia



Brazilian Journal of Health Review | 1345
ISSN: 2595-6825

Evidências científicas sobre a fertilidade e a gravidez após cirurgia bariátrica

Scientific evidence on fertility and pregnancy after bariatric surgery

DOI:10.34119/bjhrv5n1-117

e-Acadêmica, v. 4, n. 2, e3742503, 2023
(CC BY 4.0) | ISSN 2675-8539 | DOI: <http://dx.doi.org/10.52076/eacad-v4i2.503>

Revisão dos distúrbios de deficiência de tiamina: encefalopatia de Wernicke e psicose de Korsakoff, formando a Síndrome de Wernicke-Korsakoff

Review of thiamine deficiency disorders: Wernicke's encephalopathy and Korsakoff's psychosis, forming Wernicke-Korsakoff Syndrome

Recebido: 20/08/2023 | Revisado: 27/08/2023 | Aceitado: 28/08/2023 | Publicado: 30/08/2023

Além da Cirurgia: estratégias para o cuidado farmacêutico a pacientes bariátricos

Tipo de carências prováveis após cirurgia bariátrica, sintomas, doses e vias preconizadas reposição

- Cálcio e Vitamina D- preocupação- OSTEOPENIA/OSTEOPOROSE – FRATURAS
- Pacientes após cirurgia bariátrica apresentam 30% mais chance de osteoporose
- Níveis vitamina D sérico acima de 30 (ideal entre 40-60) com PTH <65
- Além da DO (densitometria óssea calcular risco de fratura pelo FRAX- disponível em: <https://abrasso.org.br/frax-brasil/>
- Ataques de vitamina D preconizados parecem ser melhor absorvidos quando FRACIONADOS
- Citrato malato de cálcio não necessita de acidez gástrica para absorção
- Calcifediol (sem necessidade de hidroxilação hepática) e casos refratários a todos tratamentos propostos via oral, existe possibilidade reposição vitamina D IM

Clinical Guidelines | 3 January 2023

Pharmacologic Treatment of Primary Osteoporosis or Low Bone Mass to Prevent Fractures in Adults: A Living Clinical Guideline From the American College of Physicians FREE

✓ This article has been corrected. [VIEW CORRECTION](#)

Authors: Amir Qaseem, MD, PhD, MHA , Lauri A. Hicks, DO , Itziar Etxeandia-Ikobaltzeta, PharmD , Tatyana Shamiyan, MD, MS , and Thomas G. Cooney, MD; for the Clinical Guidelines Committee of the American College of Physicians | [AUTHOR, ARTICLE, & DISCLOSURE INFORMATION](#)

Publication: Annals of Internal Medicine • Volume 176, Number 2 • <https://doi.org/10.7326/M22-1034>



International Journal of Nutrology

(Official Journal of the ABRAN - Brazilian Association of Nutrology)

Special Article | Artigo Especial

Posicionamento atual sobre vitamina D na prática clínica: Posicionamento da Associação Brasileira de Nutrologia (Abran)

Durval Ribas Filho¹ Carlos Alberto Nogueira de Almeida² Antônio Elias de Oliveira Filho³

Resumo

- Cirurgia bariátrica salva vidas **desde que:**
- Bem indicada
- Paciente comprometido
- Manter consultas revisão regulares
- O **farmacêutico tem papel fundamental** orientando pacientes sobre necessidade de reposição de micro e macronutrientes POR TODA A VIDA, discutindo com o médico opções de tratamentos e formulações, evitando intoxicação por mesclas com doses excessivas, principalmente de vitaminas lipossolúveis e auxiliando o paciente a buscar auxílio médico quando sintomas necessitam de intervenção rápida

Received: 7 August 2023 | Revised: 26 February 2024 | Accepted: 19 March 2024
DOI: 10.1111/obr.13759

REVIEW

OBESITY
Reviews

WILEY

Medication and supplement pharmacokinetic changes following bariatric surgery: A systematic review and meta-analysis

Além da Cirurgia: estratégias para o cuidado farmacêutico a pacientes bariátricos

Obrigada!



→ Site Clínica Dal Vesco

(aula e bibliografia da palestra

disponível)



@deborafalkboscatto



Protocolo pré e pós-operatório

de Cirurgia Bariátrica





III Congresso

Brasileiro de

Ciências Farmacêuticas

**World Pharma
Connection:**
voices from
every continent

*Conexão Farmacêutica Mundial:
vozes de todos os continentes*

BCF . III . C B C F