

Terapia nutricional nas complicações da cirurgia bariátrica

Nutritional therapy in bariatric surgery complications

Elisabete Mendonça Rêgo Peixoto, Daniela Mendes Latrechia, André Araujo Peixoto, Maria Angela de Souza
Associação Brasileira de Nutrologia (ABRAN) e
Hospital do Servidor Público Estadual "Francisco Morato de Oliveira", HSPE-FMO, São Paulo, SP, Brasil
Publicação do Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual (Iamspe).

RESUMO

Introdução: Apesar do crescimento no número de cirurgias bariátricas realizadas no Brasil e no mundo, houve uma redução do número de complicações cirúrgicas nesses pacientes devido à grande evolução das técnicas cirúrgicas laparoscópica e robótica. **Objetivo:** Este estudo objetiva descrever as complicações comuns no pós-operatório e a abordagem da terapia nutricional em suas diversas peculiaridades. **Métodos:** Buscou-se estudos nas bases de dados PubMed, MEDLINE e Google Scholar, de 2016 a 2023, usando os descritores: Complications, Bariatric Surgery e Nutritional Therapy, resultando em 457 publicações, sendo selecionados 12 artigos após aplicar critérios de inclusão e exclusão. **Conclusão:** O uso de protocolos multimodais desde o pré-operatório é necessário para minimizar complicações intraoperatórias e pós-operatórias da cirurgia bariátrica, sendo necessários estudos adicionais visando sistematizar adaptações estruturais e de metas energéticas no tratamento do paciente obeso/bariátrico.

Descritores: Cirurgia Bariátrica; Complicações; Terapia nutricional.

ABSTRACT

Introduction: Despite the increase in the number of bariatric surgeries performed in Brazil and worldwide, there has been a reduction in the number of surgical complications in these patients due to the great evolution of laparoscopic and robotic surgical techniques. **Objective:** This study aims to describe common complications in the postoperative period and the approach to nutritional therapy in its various peculiarities. **Methods:** Studies were searched in the PubMed, MEDLINE and Google Scholar databases, from 2016 to 2023, using the descriptors: Complications, Bariatric Surgery and Nutritional Therapy, resulting in 457 publications, and 12 articles were selected after applying inclusion and exclusion criteria. **Conclusion:** The use of multimodal protocols from the preoperative period is necessary to minimize intraoperative and postoperative complications of bariatric surgery, and additional studies are needed to systematize structural adaptations and energy goals in the treatment of obese/bariatric patients.

Keywords: Bariatric Surgery; Complications; Nutritional Therapy.

Correspondência:

Elisabete Mendonça Rêgo Peixoto
E-mail: elisabetetemp@gmail.com
Data de submissão: 29/07/2024
Data de aceite: 10/04/2025

Trabalho realizado:

Serviço de Nutrologia do Hospital do Servidor Público Estadual
"Francisco Morato de Oliveira", HSPE-FMO, São Paulo, SP.
Endereço: Rua Pedro de Toledo, 1800, 2º andar - Vila Clementino -
CEP: 04039-901, São Paulo, SP, Bra

INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença crônica, multifatorial e complexa, com aumento exponencial da prevalência mundial. Este crescimento pode ser observado em todas as idades e em ambos os sexos ¹. Dados atuais estimam que os níveis globais de sobrepeso e obesidade, definidos como IMC $\geq 25\text{kg/m}^2$, podem chegar a cerca de 4 bilhões de pessoas até 2035, em comparação com mais de 2,6 bilhões em 2020, refletindo um aumento de 38% da população mundial em 2020 para mais de 50% em 2035 ². Sendo mais acentuado entre as crianças e os adolescentes, passando de 10% para 20% entre os meninos e aumentando de 8% para 18% entre as meninas do mundo até o ano de 2035 ².

No Brasil, o sobrepeso atinge quase 50% da população adulta, sendo 30 milhões com obesidade e 95 milhões com sobrepeso, abrangendo aproximadamente 80% dos pacientes com diabetes tipo 2, 30% com doença cardíaca isquêmica e 55% com doenças hipertensivas na população adulta ¹.

Em 1966, na Universidade de Iowa, o cirurgião Dr. Mason, observando que os pacientes submetidos a gastrectomia subtotal por câncer perderam uma quantidade considerável de peso, propôs a primeira "cirurgia bariátrica" (primeiro *bypass* gástrico). No Brasil as cirurgias bariátricas se iniciam na Faculdade de Medicina da USP (FMUSP) com o cirurgião Salomão Chaib com a técnica de derivação jejuno-ileal tipo *Payne* em 1969 ³.

Atualmente houve um crescimento de 84,73% no número de cirurgias bariátricas realizadas no Brasil, dentre as técnicas recomendadas, estão o *bypass* gástrico (gastroplastia com derivação intestinal em *Y-de-Roux* – BGYR), gastrectomia vertical (SG), duodenal *switch* (DS) e banda gástrica ajustável (AGB) ². Além destas temos ainda

técnicas restritivas, não cirúrgicas, como o balão intragástrico (BIG). A preferência entre as técnicas baseia-se na escolha do paciente, perfil alimentar e histórico de saúde ⁴.

Com a evolução da técnica cirúrgica laparoscópica e as melhorias no cuidado perioperatório, o número de complicações relacionadas ao procedimento caiu vertiginosamente, com a mortalidade perioperatória menor que 1% ^{4,6}. A complicação mais comum após a cirurgia é a peritonite devido à formação de fístula anastomótica. Ocorre como uma complicação precoce nos primeiros 10 dias de pós-operatório e tem uma incidência de 1 a 6% após *bypass* gástrico e 3 a 7% após gastrectomia vertical ^{4,6}.

A média de tempo de internação hospitalar por obesidade após cirurgia bariátrica é de atualmente uma semana, cerca de 9% dos pacientes desenvolveram complicações respiratórias, 4% desenvolveram problemas com fístulas anastomóticas e 6% necessitaram de cirurgia de revisão ⁴.

OBJETIVO

Tendo em vista o perfil de risco do paciente obeso/bariátrico, associado a suas comorbidades, a presente revisão de literatura visa descrever as complicações agudas mais comuns no peri e pós-operatório das diversas técnicas de cirurgia bariátrica e sua abordagem sob a ótica da terapia nutricional em suas diversas peculiaridades.

MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura dos mais recentes artigos, selecionados a partir das bases de dados PubMed, MEDLINE, usando os descritores: Complications, Bariatric Surgery e Nutritional Therapy, resultando em 457 publicações, sendo selecionados 12 artigos após aplicar critérios

de inclusão e exclusão. Tais publicações, deveriam evidenciar as complicações agudas no pós-operatório das diversas técnicas de cirurgia bariátrica, selecionando as diretrizes e publicações mais relevantes da terapia nutricional sobre este tópico específico. Tendo como objetivo conhecer as principais complicações e as correlacionar com as possibilidades terapêuticas indicadas nas diretrizes atuais de terapia nutricional enteral e parenteral do paciente bariátrico, cirúrgico e obeso. Adotou-se como palavras-chave *Complications, Bariatric Surgery e Nutritional therapy*.

REVISÃO DA LITERATURA

Procedimentos cirúrgicos bariátricos e suas principais complicações

A Banda gástrica ajustável (AGB) é um procedimento com baixa alteração anatômica e possibilidade de ajuste, promovendo uma perda estimada de 20-25% de peso, tendo como registro de complicação mais frequente o deslizamento da banda gástrica inserida⁵. A gastrectomia vertical - *Sleeve* (SG) promove uma perda estimada de 25 - 30% de peso corporal, considerada uma técnica de mais simples execução por não exigir anastomose e possui efeitos metabólicos associado a baixo índice de complicações, mas com o registro de reganho de peso em cerca de 20 a 30% dos casos⁵.

O *Bypass* gástrico (gastroplastia com derivação intestinal em *Y-de-Roux* - BGYR) é uma técnica que promove grandes efeitos metabólicos com uma perda de peso média de 30-35%, baixo índice de complicação (<5%), podendo ser utilizada para os casos de reganho de peso após técnica de gastrectomia vertical, tendo como relato de complicações o surgimento de hérnias internas, úlceras marginais anastomóticas e surgimento de

deficiência de micronutrientes a longo prazo⁵.

Duodenal switch (DS) é relatada como a técnica de maior perda de peso, cerca de 35-45%, associado a fortes efeitos metabólicos, mas com relato de complicações como hérnias internas, dissecação duodenal e surgimento de síndromes disabsortivas graves, com desnutrição energético proteica em 3 a 5% dos casos, além de deficiência de micronutrientes mais intensa que o *bypass* gástrico⁵.

Terapia nutricional nas complicações da cirurgia bariátrica

• Preparo pré-operatório

A intervenção multimodal pré-operatória para cirurgia bariátrica visa otimizar o estado nutricional e reduzir o risco cirúrgico, através da redução do peso corporal, controle glicêmico, terapia nutricional oral imunomoduladora e encurtamento do jejum pré-operatório. Preconiza-se uma redução de peso corporal em torno de 10% ou 20%, principalmente para os pacientes com maior risco cirúrgico como no caso do super-obeso (IMC $\geq$ 50 kg/m²)¹. O controle glicêmico deve ser otimizado através da adequação nutricional, ajuste de medicação e monitoramento glicêmico, tendo no pré-operatório metas glicêmicas de 70-180 (mg/dL)¹.

A terapia nutricional oral (TNO) e o jejum abreviado contribuem com redução nas complicações pós-operatórias. A TNO imunomoduladora deve ser administrada de cinco a sete dias antes do procedimento e, caso não seja possível, deve-se realizar suplementação proteica para promover os mesmos benefícios da dieta imunomoduladora, com um aporte proteico de 18 g/refeição, três a quatro vezes ao dia¹. O Jejum Abreviado pré-operatório com meta de 6h para sólidos e 2h para líquidos

claros reduz complicações pós-operatórias através da redução da resistência à insulina, catabolismo proteico e a restauração da funcionalidade intestinal ¹. Excluindo-se as situações de contraindicação como refluxo esofágico de maior expressão, obstrução intestinal e estenose pilórica, conforme orientação dos protocolos multimodais de aceleração de recuperação cirúrgica ⁷.

- **Complicações no Intraoperatório**

Deiscência anastomótica e da linha de grampeamento

Deiscência de anastomose em pacientes bariátricos adultos tem sido historicamente relatada em cerca de 4-5%, tanto SG quanto RYGB. Por outro lado, deiscência da linha de grampeamento após SG pediátrico ocorre raramente (0,9-1,9%). Fatores que aumentam as taxas dessa complicação parecem estar relacionados à inclusão inadvertida de tecido da junção esofagogástrica, criando um estreitamento ou torção significativa do estômago. Recomenda-se insuflação endoscópica do segmento anastomosado submerso e uso de corante administrado endoscopicamente para verificar a competência das linhas de grampeamento e anastomoses no RYGB e SG ⁸.

Sangramentos

O sangramento pós-operatório após cirurgia bariátrica tem sido relatado com pouca frequência em adultos (3%) e ainda menos em adolescentes (0,3%). O sangramento na linha de grampos é motivo de preocupação para pacientes submetidos a procedimentos de SG, pois esta operação resulta em longa linha de grampeamento gástrico. É necessária atenção intraoperatória à hemostasia da linha de grampeamento e a colocação de dreno para reconhecimento precoce ^{6,8}.

- **Complicações no Perioperatório**

Fístulas digestivas

A complicação mais comum após a cirurgia é a peritonite devido à formação de fístula anastomótica, que ocorre geralmente nos primeiros 10 dias de pós-operatório ⁸. Com incidência de 1-6% após *Bypass* Gástrico e 3-7% após *Sleeve*. As fístulas anastomóticas podem ser classificadas: em alto débito quando volume de drenagem da fístula for >500mL/24h e de baixo débito quando o volume for <500mL/24h. O tratamento das fístulas varia de acordo com a complexidade e localização anatômica. Mesmo no caso de complicações maiores após procedimentos bariátricos, a via enteral possui vantagens comprovadas em termos de mortalidade e maior relação custo-benefício ⁷. Nos casos onde seja necessário reabordagem cirúrgica, avaliar possibilidade de acesso enteral por sondajejunal pós-pilórica ou jejunostomia, com relatos de maior prevalência de vazamentos na última em pacientes obesos ⁷. Na vigência de peritonite com evolução para sepse ou necessidade de cuidados intensivos, deve-se utilizar como meta energética 11-14 kcal/kg/dia do peso real, para pacientes com IMC entre 30-50 kg/m², e 22-25 kcal/kg/dia do peso ideal para IMC eutrófico, se IMC >50 kg/m² ⁹. Em casos de fístula de alto débito avaliar necessidade de nutrição parenteral, sendo indicada apenas quando a via enteral não for possível ou quando a nutrição enteral não conseguir suprir pelo menos 60% da meta estipulada por 7 dias ⁹.

Estenose da Anastomose Gastro-jejunal

A estenose anastomótica pode se desenvolver em aproximadamente 12% dos casos após *Bypass* gástrico e com frequência se desenvolve trinta dias ou mais após a cirurgia, com um pico ocorrendo 50 dias após

o *Bypass*. A estenose pode apresentar-se com dor epigástrica e regurgitação pós-prandial. O tratamento geralmente envolve dilatação endoscópica e alguns pacientes necessitam de várias dilatações⁴. Em caso de evolução para dificuldade de esvaziamento gástrico residual ou íleo parálítico, avaliar o uso de procinéticos e sonda enteral em posição pós-pilórica ou pós-estenose nos casos de maior retenção. Em pacientes críticos, a eritromicina intravenosa deve ser usada como terapia procinética de primeira linha ou uma combinação de metoclopramida e eritromicina pode ser usada como terapia procinética.

A medição do Volume Residual Gástrico (VRG) não deve ser usada de rotina nestes pacientes e em casos em que sua medição seja indicada, deve-se manter infusão da nutrição enteral quando VRG <500 mL em 6h, na ausência de outros sinais de intolerância⁹.

Diarreia Persistente

A alteração do trânsito intestinal pode causar um aumento na frequência de evacuação intestinal à medida que a absorção ocorre apenas em uma alça comum curta (1m 50 cm)⁴, podendo variar dependendo da composição da dieta como, por exemplo, dieta rica em gorduras. O crescimento bacteriano na alça biliopancreática também pode causar dor no cólon e diarreia abundante, geralmente controlados com metronidazol na dose de 1500 mg por dia em ciclos de uma semana por mês, que pode ser repetido regularmente. Algumas situações requerem vancomicina na dose de 2 g por dia, por via oral. Infusões de

antiespasmódicos também podem reduzir a frequência das evacuações, caso os erros dietéticos já tenham sido corrigidos⁴.

Em quadros disabsortivos mais intensos ou flatulência severa, a reabordagem cirúrgica com a extensão do circuito comum pode ser considerada⁴.

Trombose Mesentérica

A trombose da veia mesentérica superior após cirurgia bariátrica é um diagnóstico que deve ser considerado na presença de qualquer dor abdominal. O diagnóstico de trombose mesentérica é raro com taxas em cerca de 0,4-0,5% dos casos, principalmente relacionado a pacientes que tiveram outras complicações associadas⁶, muito vinculado à necessidade de reabordagem cirúrgica e sendo confirmado pela tomografia computadorizada e angiotomografia abdominal.

O principal tratamento é clínico, visando a análise de fatores de coagulação e o risco de anticoagulação plena nestes pacientes. Em caso de não haver sinais de complicações gastrointestinais, pelo risco de evoluir com quadro de isquemia gastrointestinal, a vigilância em regime de internação hospitalar deve ser mantida⁴. Nos casos de maior gravidade com necessidade de enterectomia e/ou evolução para Síndrome de Intestino Curto, pode ser necessário o uso de Nutrição Parenteral (NP). A NP pode ser realizada nos casos onde o suporte nutricional enteral não é obtido, seja pelo comprimento do intestino residual ou pela perda da válvula

A trombose da veia mesentérica superior após cirurgia bariátrica é um diagnóstico que deve ser considerado na presença de qualquer dor abdominal. O diagnóstico de trombose mesentérica é raro com taxas em cerca de 0,4-0,5% dos casos, principalmente relacionado a pacientes que tiveram outras complicações associadas⁶

íleocecal, com confecção de ileostomia, em que o paciente apresenta risco elevado de desabsorção. Deve-se respeitar sempre a fase aguda nos primeiros dias da resposta metabólica⁹.

Para este público, a meta energética considerada deve ser 60-70% do valor energético total (VET) avaliado por calorimetria indireta ou, na ausência desta, utilizar 11 - 14 kcal/kg/dia do peso real, para pacientes com IMC entre 30-50 kg/m², e 22-25 kcal/kg/dia do peso ideal para IMC eutrófico, se IMC >50 kg/m².

Para meta proteica, deve-se fornecer 2 gramas de proteína por kg de peso ideal por dia, caso IMC entre 30-40 kg/m², e até 2,5 gramas por kg de peso ideal por dia, se IMC >40 kg/m²⁹, a fim de evitar hiperalimentação com suas repercussões hidroeletrolíticas e metabólicas⁹.

O uso de NP prolongada na insuficiência intestinal pode desencadear complicações hepáticas devido ao surgimento de esteato hepatite em adultos¹⁰. Sendo indicado, nestes casos, a mensuração de transaminases e marcadores canaliculares, principalmente fosfatase alcalina que surge como um marcador prognóstico da evolução de fibrose (mais comum na população pediátrica) a partir do sétimo dia de NP¹⁰. Apesar de ser uma patologia rara em adultos e sua patogenia ainda não estar totalmente elucidada, orientam-se medidas para evitar sua progressão, como acompanhamento dos níveis de triglicerídeos (suspender infusão de lipídios se níveis superiores a 400 mg/dL), evitar soluções que usem apenas lipídios a base de soja (maior índice de triglicerídeos de cadeia longa) e reutilização do trato gastrointestinal o mais precoce possível para estimulação dos efeitos incretínicos intestinais e pesquisa de deficiência de colina¹⁰. Mantendo ainda metas de infusão de lipídios menores que 1 g/kg/dia

¹¹. A troca da solução de lipídios por fórmulas com mistura de óleos contendo oliva e peixe se mostraram eficazes na redução do quadro inflamatório hepático¹¹.

Complicações neurológicas

Alterações neurológicas ocorrem em aproximadamente 4% dos pacientes, geralmente com quadro de vômitos mais frequentes (associados ao quadro disabsortivo e uso abusivo de álcool), e podem se desenvolver entre 3 a 20 meses após a cirurgia, são caracterizadas por surgimento de neuropatia, miopatia e encefalopatia^{4,12}. Os sintomas mais frequentemente relatados são vômitos (87,3%), ataxia (84,7%), estado mental alterado (76,3%) e distúrbio do movimento ocular (73,7%)¹².

A Deficiência de tiamina (vitamina B1) está vinculada à causa destes problemas neurológicos, como a Encefalopatia de Wernicke (EW) caracterizada por alteração do estado mental, ataxia e oftalmoplegia, tríade completa presente em 54.2%, que também pode se desenvolver tardiamente após a cirurgia^{4,12}. A EW é comumente relatada nas cirurgias do tipo gastroplastia com derivação intestinal em Y-de-Roux (52%) e na gastrectomia vertical - Sleeve (21%), sendo mais frequente no sexo feminino¹².

A confusão mental foi mais relatada nos pacientes com média de idade avançada, inferindo uma possível neuroproteção nesta faixa mais jovem e dificultando o diagnóstico, além da tomografia computadorizada não ter revelado alterações de imagem em nenhum dos casos relatados, não se mostrando o exame de escolha para a patologia, tendo a ressonância magnética uma sensibilidade relatada de 53% nos casos descritos¹². A tiamina parenteral deve ser o método de tratamento padrão, sendo administrada evitando soluções de

glicose isoladas que causam lise das células neuronais e, portanto, piora da neuropatia periférica que ocorre em aproximadamente 16% dos casos (mononeuropatia multiplexada)⁴. A Federação Europeia de Neurologia e o *Royal College of Physicians* orientam 500 mg de tiamina parenteral três vezes ao dia até a

resolução dos sintomas agudos¹². Tratamento com doses relativamente baixas de tiamina parenteral (< 500 mg/dia) foi relativamente comum (77,2%)¹². O diagnóstico quando não feito em caráter de emergência pode levar à degeneração e inflamação perivascular, como demonstrado em biópsia neuronal¹².

CONCLUSÃO

Atualmente houve um crescimento de 84,73% no número de cirurgias bariátricas realizadas no Brasil, com redução progressiva dos níveis e números de complicações devido à evolução da técnica cirúrgica laparoscópica e robótica. Porém, as particularidades vinculadas à obesidade, como doença crônica e demais comorbidades, necessitam de uma equipe de apoio multidisciplinar para a condução destes pacientes a fim de minimizar suas complicações. O uso de protocolos multimodais, como o *Enhanced Recovery After Surgery*, e a adaptação para o paciente

bariátrico diminuíram as complicações. Contudo, o aumento progressivo do número de pacientes em tratamento da obesidade através de procedimentos cirúrgicos requer o treinamento e educação continuada das equipes para reconhecer as alterações clínicas advindas das complicações cirúrgicas ou resultantes do próprio tratamento bariátrico. Ademais, adaptações estruturais e ajustes de metas energéticas para essa população são necessários para o tratamento do paciente obeso/bariátrico nas emergências e unidades de terapia intensiva.

REFERÊNCIAS

1. Pereira SE, Rossoni C, Cambi MP, Faria SL, Mattos FC, Campos TB, et al. Brazilian guide to nutrition in bariatric and metabolic surgery. *Langenbecks Arch Surg*. 2023;408(1):143.
2. World Obesity Federation, World Obesity Atlas 2023 [Internet]. 2023 [cited 2025 Mar 10]. Available from: <https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/wof-files/World_Obesity_Atlas_2023_Report.pdf>.
3. Faria GR. A brief history of bariatric surgery. *Porto Biomed J*. 2017;2(3):90-92.
4. Kassir R, Debs T, Blanc P, Gugenheim J, Amor IB, Boutet C, Tiffet O. Complications of bariatric surgery: Presentation and emergency management. *Int J Surg*. 2016;27:77-81.
5. Mechanick JI, Apovian C, Brethauer S, Garvey WT, Joffe AM, Kim J, et al. Clinical practice guidelines for the perioperative nutrition, metabolic, and nonsurgical support of patients undergoing bariatric procedures - 2019 update: cosponsored by American Association of Clinical Endocrinologists/American College of Endocrinology, the Obesity Society, American Society for Metabolic & Bariatric Surgery, Obesity Medicine Association, and American Society of Anesthesiologists. *Endocr Pract*. 2019;25(12):1346-59.
6. Lamoshi A, Chernoguz A, Harmon CM, Helmrath M. Complications of bariatric surgery in adolescents. *Semin Pediatr Surg*. 2020;29(1):150888.

7. Weimann A, Braga M, Carli F, Higashiguchi T, Hübner M, Klek S, et al. ESPEN practical guideline: clinical nutrition in surgery. *Clin Nutr.* 2021;40(7):4745-61.
8. Inge TH, Laffel LM, Jenkins TM, Marcus MD, Leibel NI, Brandt ML, et al. Comparison of Surgical and Medical Therapy for Type 2 Diabetes in Severely Obese Adolescents. *JAMA Pediatr.* 2018;172(5):452-60.
9. Castro MG, Ribeiro PC, Matos LB, Abreu HB, Assis T, Barreto PA, et al. Diretriz BRASPEN de Terapia Nutricional no Paciente Grave. *BRASPEN J.* 2023;38(2 Suppl. 2):1-54.
10. Lee WS, Chew KS, Ng RT, Kasmi KE, Sokol RJ. Intestinal failure-associated liver disease (IFALD): insights into pathogenesis and advances in management. *Hepatol Int.* 2020;14(3):305-16.
11. Bischoff SC, Bernal W, Dasarathy S, Merli M, Plank LD, Schütz T, et al. ESPEN practical guideline: Clinical nutrition in liver disease. *Clin Nutr.* 2020;39(12):3533-62.
12. Oudman E, Wijnia JW, van Dam M, Biter LU, Postma A. Preventing Wernicke Encephalopathy After Bariatric Surgery. *Obes Surg.* 2018;28(7):2060-68.