

PROPOSTA DE CIRURGIA REVISIONAL PARA TRATAMENTO DE DESNUTRIÇÃO SEVERA APÓS BYPASS GÁSTRICO

Proposal of a revisional surgery to treat severe nutritional deficiency post-gastric bypass

José **SAMPAIO-NETO**, Alcides José **BRANCO-FILHO**, Luis Sérgio **NASSIF**,
 André Thá **NASSIF**, Flávia David João De **MASI**, Graciany **GASPERIN**

Trabalho realizado no Serviço de Cirurgia Bariátrica, Hospital Santa Casa de Misericórdia, Curitiba, PR, Brasil.

DESCRIPTORIOS: Cirurgia bariátrica. Deficiência nutricional. Bypass gástrico. Y-de-Roux. Gastroplastia.

Correspondência:

José Sampaio Neto
 E-mail: josesampaioneto@hotmail.com

Fonte de financiamento: não há
 Conflito de interesse: não há

Recebido para publicação: 07/01/2016
 Aceito para publicação: 02/06/2016

HEADINGS - Bariatric surgery, nutritional deficiency, Roux-en-Y gastric bypass. Gastroplasty.

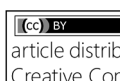
RESUMO - Racional: O bypass gástrico consta com taxa de distúrbios nutricionais e eletrolíticos de aproximadamente 17%. Os déficits mais frequentes são a desnutrição proteica, férrica e de zinco, além das vitamínicas. Apesar de raros, alguns quadros de desnutrição atingem tal gravidade que acaba sendo indicada internação e, por vezes, procedimentos cirúrgicos revisionais ou de reversão. **Objetivo:** Apresentar proposta de cirurgia revisional para tratamento de desnutrição severa após bypass gástrico. **Métodos:** O procedimento consiste em reconstituir o trânsito alimentar pelo duodeno e jejuno proximal, mantendo o componente restritivo do bypass gástrico. Como estratégia adicional, é realizada ressecção do fundo gástrico, visando intensificar a supressão da grelina e evitando reganho excessivo de peso. **Resultado:** Após estabilização inicial com suporte hidroeletrolítico e nutricional, o procedimento foi realizado em dois pacientes como tratamento definitivo do quadro de desnutrição. Bons resultados foram observados em seguimento de um ano. **Conclusão:** Como opção de melhora e/ou resolução da defasagem nutricional, a terapia cirúrgica é uma das alternativas. Ainda não há consenso quanto à técnica a ser utilizada. O procedimento aqui apresentado é baseado em fatores fisiopatológicos para o tratamento desta condição, com bons resultados iniciais, sem efeitos colaterais significativos. Seguimento de mais longo prazo é necessário para determinação de sua eficácia.

ABSTRACT - Background: The gastric bypass has nutritional and electrolyte disturbances rate of approximately 17%. The most common deficits are protein malnutrition, ferric and zinc, in addition to the vitamin. Although rare, some malnutrition stages reach such severity that ends up being necessary hospitalization and sometimes revisional or reversal surgical procedures. **Aim:** To present a proposal of surgical revision for treatment of severe malnutrition after bariatric surgery. **Methods:** The procedure is to reconstitute the food transit through the duodenum and proximal jejunum, keeping the gastric bypass restrictive component. As an additional strategy, the gastric fundus resection is performed, aiming to intensify the suppression of the greline and avoiding excessive weight regain. **Results:** After initial stabilization, nutritional and electrolytic support, the procedure was performed in two patients as definitive treatment of malnutrition status. Good results were observed at one year follow up. **Conclusion:** As improvement option and/or resolution of the nutritional alterations, surgical therapy is one of the alternatives. There is still no consensus on the surgical technique to be performed. This procedure is based on pathophysiological factors for the treatment of this condition, with good initial results, without significant clinical alterations. Longer follow-up will determine its effectiveness.

INTRODUÇÃO

Inicialmente utilizada somente como alternativa para o tratamento de distúrbios metabólicos, a cirurgia bariátrica vem ocupando cada vez mais espaço também para o tratamento da obesidade mórbida, mostrando-se procedimento seguro e eficaz²³. Hoje, estão disponíveis diversas técnicas, porém, o bypass gástrico em Y-de-Roux é o procedimento mais realizado não só no Brasil como no mundo. Ele é técnica restritivo-disabsortiva que promove saciedade precoce por redução gástrica; porém, conta com complicação há muito conhecida da restrição alimentar e má absorção em virtude dela associar redução gástrica e manipulação do duodeno, restringindo o espaço intestinal em que se misturam os alimentos aos sucos digestivos⁴.

Esta má absorção, associada à ingestão calórica deficiente no pós-cirúrgico e rápida perda de peso resulta em índice notável de distúrbios nutricionais e eletrolíticos. Os mais frequentes são os da albumina, hemoglobina, ferro, zinco e de vitaminas, principalmente a B12 e D3¹⁰. Cada um desses componentes tem ação em pH ideal e função específica dependendo da produção ou absorção de hormônios, proteínas, entre outras substâncias que ocorrem no intestino delgado ou no estômago, porém alterados pela técnica cirúrgica⁷. O organismo possui reservas vitamínicas que podem mascarar a deficiência delas por período que pode variar de dias até anos após a operação. Além disso, muitos pacientes são admitidos para o procedimento já com deficiências nutricionais, que podem agravar o quadro no período pós-cirúrgico⁶.

 This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License.

RESULTADOS

Secundários a esse déficit vitamínico e mineral, ocorrem diarreias e a possibilidade de desenvolvimento de outras doenças como neuropatias periféricas e danos visuais pela deficiência de vitaminas, perda da massa óssea pela restrição da absorção de cálcio e vitamina D, anemias pela falta de ferro e proteínas e ainda a síndrome de dumping¹⁰.

A tentativa clínica de reversão destes déficits dá-se principalmente pelo uso de polivitamínicos; porém, a adesão a esse tipo de tratamento é falha, pois depende de continuidade e deve ser unânime. Por fim, alguns quadros de desnutrição atingem tal gravidade que acaba sendo indicada, por vezes, operação de reversão⁷.

O objetivo deste trabalho foi o de apresentar técnica cirúrgica de reversão parcial da gastroplastia como opção de tratamento cirúrgico para correção de desnutrição severa após bypass gástrico.

MÉTODOS

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Santa Casa, Curitiba, PR, Brasil. Os pacientes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido para a realização da operação.

O procedimento consiste em laparotomia, com acesso pela linha mediana seguido de liberação de aderências em andar supramesocólico. Após identificação do estômago excluído, é realizada liberação dos vasos da grande curvatura, seguido de ressecção do fundo e parte do corpo gástrico com eletrocautério e reforço da linha de grampos com sutura manual. Em seguida, procede-se anastomose lateral entre segmento da alça alimentar a 10 cm da gastroenteroanastomose prévia e antro gástrico, a 4 cm do piloro. Após secção da alça alimentar distalmente à nova anastomose, é realizada ressecção dela até a enteroanastomose original, sendo feito controle do mesentério subjacente (Figura 1). Ao final, é realizado teste com azul de metileno, resultando em negativo, finalizando o procedimento.

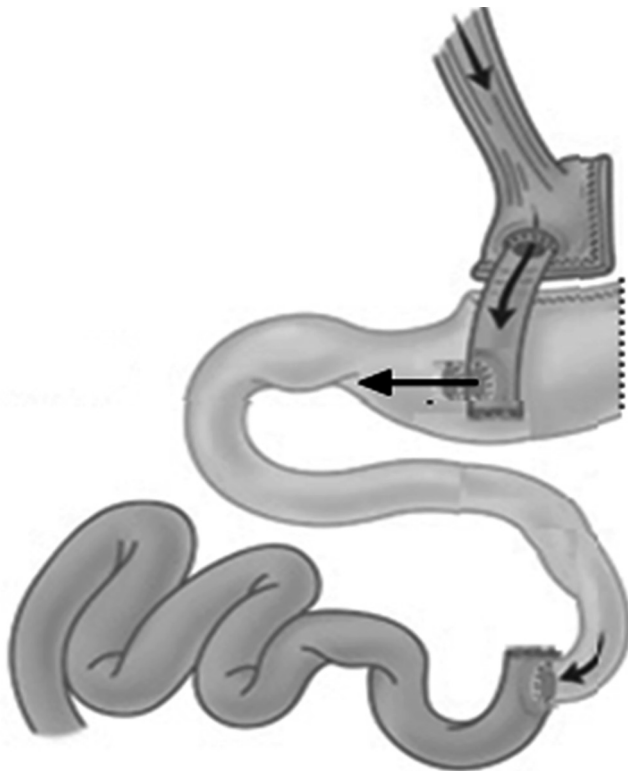


FIGURA 1 – Proposta de operação revisional para tratamento da desnutrição após procedimento bariátrico.

Este procedimento foi realizado em duas pacientes submetidas à proposta de operação revisional para tratamento de desnutrição, após estabilização do quadro de desnutrição severa e correção do desequilíbrio hidroeletrólítico. Ambas estavam entre a quarta e quinta décadas de vida, e tinham sido submetidas ao bypass gástrico em Y-de-Roux laparotômicos; tinham IMC de 38,61 e 51,92. Re-internam dois anos após este procedimento apresentando quadro de desnutrição avaliado por hipoalbuminemia, anasarca, diarreia, IMC 19,9 e IMC 19,06, com queixa de astenia severa, desnutrição, astenia, diarreia, suspeita de alça comum curta.

O seguimento da primeira paciente foi por meio de nutrição parenteral primeiramente mista e posteriormente total. Sem melhora do quadro, optou-se pela cirurgia revisional para o tratamento da deficiência proteica, com alça comum de 370 cm, mais gastrostomia. Após dois meses, foi realizado procedimento de reversão parcial. Com dois dias do procedimento a dieta foi alterada para dieta líquida restrita. Com 20 dias de evolução, em retorno ambulatorial, a paciente apresentou-se assintomática, com melhora do quadro de diarreia e anasarca negando intolerância alimentar, boa ingestão de leguminosas e verduras, uma a duas evacuações diárias (Bristol 4), fazendo uso de polivitamínico e com IMC de 26,67 na última visita; tinha queixa de dor em articulações pós-procedimento cirúrgico (Figura 2).

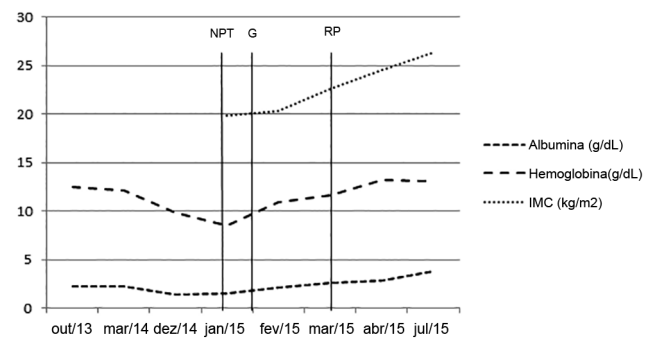


FIGURA 2 – Acompanhamento pós-operatório do caso 1

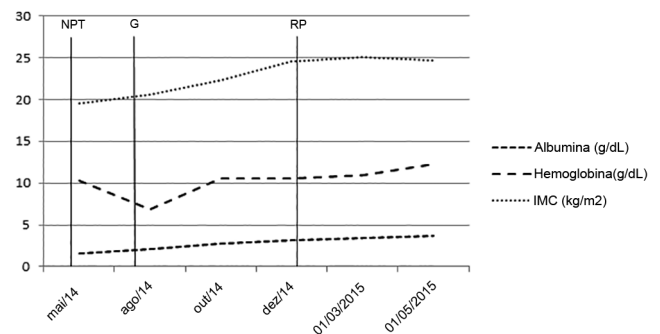


FIGURA 3 - Acompanhamento pós-operatório do caso 2

O segundo caso apresentava hipertensão arterial controlada por medicamentos antes do bypass gástrico em Y-de-Roux. Após o procedimento, a pressão arterial normalizou com liberação do uso de anti-hipertensivo. Em retorno ambulatorial o quadro de desnutrição foi acompanhado de recidiva da hipertensão e depressão, seguindo com tratamento medicamentoso. Em reoperação mediu-se alça que tinha 280 cm. Recebeu transfusão de concentrado de hemácias, plasma e nutrição parenteral total no pré-operatório e e na re-operação aumento-se a alça alimentar, finalizando-a com 370 cm. Após três meses, ela re-internou com IMC 20,69, mesmo quadro de síndrome disabsortiva, anasarca, anemia, hipoalbuminemia e suspeita de hiperatividade incretínica; foi submetida à gastrostomia e

liberada para tratamento domiciliar, com melhora do quadro hipoalbuminêmico e depressivo. Doze meses depois com IMC de 25,15, re-internou com histórico de desnutrição por disabsorção intestinal e foi submetida à operação revisional. Em retorno ambulatorial, após quatro meses da reversão parcial, o IMC estava em 32,4, PEE 74,06%, com alimentação livre, boa aceitação de leguminosas e hortaliças, evacuação diária de uma a duas vezes e hidratação adequada. Tinha queixa de pirose e dumping ao alimentar-se com doces e frituras (Figura 3).

DISCUSSÃO

A base para a redução e manutenção do peso é a restrição da ingestão alimentar e/ou má absorção de nutrientes, assim como a diminuição do tempo de trânsito gastrointestinal, que pode proporcionar várias deficiências nutricionais. Contudo, grande parte dos pacientes candidatos à cirurgia bariátrica, já se apresentam deficientes de micronutrientes antes mesmo do procedimento cirúrgico, e essa deficiência pré-operatória associada às alterações anatômicas e fisiológicas proporcionadas pela técnica cirúrgica podem predispor ao desenvolvimento de deficiências graves de vitaminas e minerais.⁷

Em relação a técnica operatória, o bypass gástrico em Y-de-Roux reduz o volume gástrico para cerca de 30-50 ml. Para isso é necessária a exclusão do fundo, corpo e antro gástrico, além da porção duodenal do intestino delgado. Essas áreas possuem função específica de produção de substâncias necessárias para a absorção de micronutrientes como a produção de fator intrínseco para a ativação da vitamina B₁₂, de HCl para redução de Fe³⁺ à Fe²⁺ no corpo gástrico e a absorção de ferro, cálcio, tiamina, magnésio e ácido fólico (vitamina M) no duodeno. Entretanto, as deficiências nutricionais mais comuns em relação a essa técnica são as de vitamina B₁₂, ferro e ácido fólico²⁴. Além da deficiência de micronutrientes, ocorre ainda a deficiência de macronutrientes como o déficit proteico que é o mais comum, dentre os macronutrientes².

Dentre as causas, tem-se a restrição alimentar excessiva devido à diminuição do volume gástrico.

A manipulação cirúrgica do trato gastrointestinal associada a drástica modificação dos hábitos alimentares desencadeiam mudança nos hábitos intestinais dos pacientes, o que os leva à queixa comum de diarreia ou de obstipação ou ainda de flatulência no pós-operatório. Tem-se na diarreia uma das grandes razões do déficit nutricional. As suas causas mais comuns após bypass encontram-se na intolerância aos sais biliares, exacerbação da intolerância à lactose previamente subclínica, síndrome do intestino irritável, disabsorção em bypass de alça longa¹⁵, síndrome de dumping, origem infecciosa, disfunção da válvula ileocecal e doenças pélvicas¹.

Outra causa considerável de desnutrição encontra-se na síndrome do intestino curto pós-bypass; porém, é recomendável descartá-la atualmente devido ao pequeno número de pacientes que realmente apresentam essa situação quando submetidos ao procedimento de reaproximação de alça. Contudo, ela é definida como o estado disabsortivo decorrente da ressecção maciça de intestino delgado ao bypass, podendo resultar em falência intestinal que impede o paciente de se manter hidratado ou nutrido sem suplementação oral ou endovenosa.

A hiperatividade incretínica, dentre as causas supracitadas entra como diagnóstico de exclusão. Neste caso, a deficiência nutricional dá-se pela estimulação precoce do intestino distal, secreção aumentada de GLP-1 e PYY, hiperinsulinemia e hipermotilidade intestinal.

Os sinais clínicos específicos só são perceptíveis na fase mais evoluída da deficiência^{16,26}. Dentre as complicações tem-se as precoces e as tardias, e dentro dessas duas categorias pode-se encontrar situações clínicas diversas já exaustivamente relatadas^{5,11}. Associadas às complicações metabólicas estão aquelas psicológicas.

O acompanhamento por nutricionistas após o procedimento é importante, visando a modificação da dieta, a restrição ao consumo de lactose e, eventualmente, do glúten, educação alimentar baseada nas limitações e necessidades provenientes da técnica cirúrgica, e ingestão adequada de líquidos^{2,15}. Além disso, é necessário também seguimento com os demais profissionais que compõem a equipe multiprofissional do atendimento bariátrico¹³. Contudo, o êxito de qualquer método terapêutico clínico depende da adesão do paciente e do retorno para acompanhamento e documentação da evolução nutricional, psicológica, fisioterapêutica e endocrinológica²⁰.

A operação proposta é procedimento factível e seguro, baseado no mecanismo desencadeador da síndrome e conta com efeito semelhante às outras técnicas de reversão, porém com baixos níveis de mortalidade. Realizando gastrectomia parcial no estômago excluído, diminui-se o reservatório gástrico e o estímulo orexígeno da grelina, que previnem o reganho excessivo de peso. Anastomose da alça alimentar com o antro pré-pilórico reconstitui o trânsito intestinal normal e o eixo entero-insular, resultando na diminuição de PYY e GLP-1, e, conseqüentemente, da hipermotilidade intestinal e hiperinsulinemia. Tem-se ainda a reversão do quadro de deficiência nutricional de hipoalbuminemia, proporcionando melhor qualidade de vida e situação saudável para os operados. Contudo, as pacientes da amostra apresentaram reganho sensível de peso.

CONCLUSÃO

Como opção de melhora e/ou resolução da defasagem nutricional, a terapia cirúrgica é uma das alternativas. Ainda não há consenso quanto à técnica cirúrgica a ser utilizada. O procedimento aqui apresentado é baseado em fatores fisiopatológicos para o tratamento desta condição, com bons resultados iniciais, sem efeitos colaterais significativos. Seguimento de mais longo prazo é necessário para determinação de sua eficácia.

REFERÊNCIAS

1. Abell TL, Minocha A. Gastrointestinal complications of bariatric surgery: diagnosis and therapy. *Am J Med Sci*. 2006 Apr;331(4):214-8.
2. Aills L, Blankenship J, Buffington C, Furtado M, Parrott J. ASMBS Allied Health Nutritional Guidelines for the Surgical Weight Loss Patient. *Surg Obes Relat Dis*. 2008 Sep-Oct;4(5 Suppl):S73-108. doi: 10.1016/j.soard.2008.03.002.
3. Alvarez-Leite JJ. Nutrient deficiencies secondary to bariatric surgery. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2004 Sep;7(5):569-75.
4. Alves LFA, Gonçalves RM, Cordeiro GV, Lauria MW, Ramos AV. Beribéri pós-bypass gástrico: uma complicação não tão rara. Relato de dois casos e revisão da literatura. *Arq Bras Endocrinol Metab [Internet]*. 2006 June [cited 2016 Aug 17]; 50(3): 564-568.
5. Bloomberg RD, Fleishman A, Nalle JE, Herron DM, Kini S. Nutritional deficiencies following bariatric surgery: what have we learned? *Obes Surg*. 2005 Feb;15(2):145-54.
6. Blume CA, Scheid KL, Francio RF, Trindade EN, Von Diemen V, Trindade MRM. Perfil nutricional dos pacientes submetidos ao bypass gástrico em Y-de-Roux, 2012. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/75987>. Acesso em: 6 ago. 2015
7. Bordalo LA, Mourão DM, Bressan J. Nutritional deficiencies after bariatric surgery: why they happen? *Acta Med Port*. 2011 Dec;24 Suppl 4:1021-8.
8. Brolin RE, Gorman RC, Milgrim LM, Kenler HA. Multivitamin prophylaxis in prevention of post-gastric bypass vitamin and mineral deficiencies. *Int J Obes*. 1991 Oct;15(10):661-7.
9. Brolin RE, Gorman JH, Gorman RC, Petschenik AJ, Bradley LJ, Kenler HA, Cody RP. Are vitamin B12 and folate deficiency clinically important after roux-en-Y gastric bypass? *J Gastrointest Surg*. 1998 Sep-Oct;2(5):436-42.
10. Dalcanale LOF. Prevalence of nutritional deficiencies in patients in long term follow-up after Roux-en-Y Gastric Bypass, Universidade de São Paulo, 26 mar. 2008. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5147/tde-02062008-104303/>. Acesso em: 6 ago. 2015

11. Grace DM, Alfieri MA, Leung FY. Alcohol and poor compliance as factors in Wernicke's encephalopathy diagnosed 13 years after gastric bypass. *Can J Surg*. 1998 Oct;41(5):389-92.
12. Halpern A. Fisiopatologia da obesidade. In: Garrido AB, Ferraz EM, Barroso FL, Marchesini JB, Szego T. *Cirurgia da 58 Obesidade*. Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica, Ed Atheneu, São Paulo, pp. 9-17, 2002
13. Heber D, Greenway FL, Kaplan LM, Livingston E, Salvador J, Still C, Endocrine Society. Endocrine and nutritional management of the post-bariatric surgery patient: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab*. 2010 Nov;95(11):4823-43. doi: 10.1210/jc.2009-2128.
14. Higa K, Ho T, Tercero F, Yunus T, Boone KB. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: 10-year follow-up. *Surg Obes Relat Dis*. 2011 Jul-Aug;7(4):516-25. doi: 10.1016/j.soard.2010.10.019.
15. Kaplan LM. Gastrointestinal management of the bariatric surgery patient. *Gastroenterol Clin North Am*. 2005 Mar;34(1):105-25.
16. Kasper DL, Braunwald E, Hauser S, Longo D, Jameson JL, Fauci AS. Disorders of vitamin and mineral metabolism: identifying vitamin deficiencies. *Harrison's principles of internal medicine*. 16th ed. Berkshire: McGraw Hill; 2006
17. MacLean LD, Rhode BM, Shizgal HM. Nutrition following gastric operations for morbid obesity. *Ann Surg*. 1983 Sep;198(3):347-55.
18. MAGGARD MA, Shugarman LR, Suttrop M, Maglione M, Sugerman HJ, Livingston EH. Meta-analysis: surgical treatment of obesity. *Ann Intern Med* 2005;142:547-59
19. Marchesini JB, Marchesini JCD, Freitas ACT. Tratamento Cirúrgico da Obesidade Mórbida. In: Coelho JCU. *Aparelho Digestivo: clínica e cirurgia*, Ed Atheneu, São Paulo, PP 622-632, 2006
20. Mechanick JI, Youdim A, Jones DB, Garvey WT, Hurley DL, McMahon MM, Heinberg LJ, Kushner R, Adams TD, Shikora S, Dixon JB, Brethauer S; American Association of Clinical Endocrinologists; Obesity Society; American Society for Metabolic & Bariatric Surgery. Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient--2013 update: cosponsored by American Association of Clinical Endocrinologists, the Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery. *Endocr Pract*. 2013 Mar-Apr;19(2):337-72. doi: 10.4158/EP12437.GL.
21. Palermo M, Acquafresca PA, Rogula T, Duza GE, Serra E. Late surgical complications after gastric by-pass: a literature review. *Arq Bras Cir Dig*. 2015 Apr-Jun;28(2):139-43. doi: 10.1590/S0102-67202015000200014
22. Ponsky TA, Brody F, Pucci E. Alterations in gastrointestinal physiology after Roux-en-Y gastric bypass. *J Am Coll Surg*. 2005 Jul;201(1):125-31.
23. Sabiston, David C.; Townsend, Courtney M.; Beauchamp, R. Daniel; Evers, B. Mark; Mattox, Kenneth L (Coautor). *Sabiston tratado de cirurgia: a base biológica da prática cirúrgica moderna*. 17. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, c2010.
24. Slater GH, Ren CJ, Siegel N, Williams T, Barr D, Wolfe B, Dolan K, Fielding GA. Serum fat-soluble vitamin deficiency and abnormal calcium metabolism after malabsorptive bariatric surgery. *J Gastrointest Surg*. 2004 Jan;8(1):48-55.
25. Snow V, Barry P, Fitterman N, Qaseem A, Weiss K; Clinical Efficacy Assessment Subcommittee of the American College of Physicians. Pharmacologic and surgical management of obesity in primary care: a clinical practice guideline from the American College of Physicians. *Ann Intern Med*. 2005 Apr 5;142(7):525-31.
26. Traina, F. Deficiência de ferro no paciente submetido à ressecção gástrica ou intestinal: prevalência, causas, repercussões clínicas, abordagem diagnóstica e prevenção. *Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia*, v. 32, p. 78-83, jun. 2010.
27. Silva PR, de Souza MR, da Silva EM, da Silva SA. Nutritional status and life quality in patients undergoing bariatric surgery. *Arq Bras Cir Dig*. 2014;27 Suppl 1:35-8.
28. Ramos NM, Magno FC, Cohen L, Rosado EL, Carneiro JR. Weight loss and nutritional anemia in patients submitted to Roux-en-Y gastric bypass on use of vitamin and mineral supplementation. *Arq Bras Cir Dig*. 2015;28(1):44-7. doi: 10.1590/S0102-67202015000100012..
29. Silveira-Júnior S, de Silveira-Júnior S, de Albuquerque MM1, do Nascimento RR1, da Rosa LS1, Hygídio D de A1, Zapelini RM1. Nutritional repercussions in patients submitted to bariatric surgery. *Arq Bras Cir Dig*. 2015;28(1):48-52. doi: 10.1590/S0102-67202015000100013.