

N-GASTRECTOMIA VERTICAL: UMA OPÇÃO PARA OBESIDADE ASSOCIADA À DOENÇA DO REFLUXO GASTROESOFÁGICO

N-sleeve gastrectomy: an option for obesity and GERD

Mariano PALERMO¹, Edgardo SERRA¹, Guillermo DUZA¹

Como citar este artigo: Palermo M, Serra E, Duza G. N-gastrectomia vertical: uma opção para obesidade associada à doença do refluxo gastroesofágico. ABCD Arq Bras Cir Dig. 2019;32(4):e1482. DOI: /10.1590/0102-672020190001e1482

Trabalho realizado na ¹Division of Bariatric Surgery, Centro CIEN - DIAGNOMED, Affiliated to the University of Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

DESCRIPTORES - Gastrectomia vertical. Doença do refluxo gastroesofágico. Cirurgia bariátrica

Correspondência:
Mariano Palermo
E-mail: palermomd@msn.com

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

Recebido para publicação: 12/08/2019
Aceito para publicação: 01/10/2019

HEADINGS - Sleeve gastrectomy. GERD. Obesity. Bariatric surgery.

RESUMO - Racional: A obesidade representa ameaça crescente à saúde da população em todo o mundo. A gastrectomia por laparoscopia induz alteração do ângulo esofagogástrico devido à própria técnica, hipotonia do esfíncter esofágico inferior após secção de fibras musculares da junção, diminuição do volume gástrico e, conseqüentemente, aumento da pressão intragástrica; é por isso que alguns pacientes têm refluxo após a gastrectomia vertical. **Objetivo:** Descrever uma técnica e resultados preliminares da gastrectomia vertical com funduplicatura a Nissen, a fim de diminuir o refluxo após ela. **Método:** No artigo atual, descrevemos a técnica passo a passo, principalmente focada na criação da válvula e seu cuidado. **Resultados:** Este procedimento foi aplicado em um caso de mulher com IMC 45 de 53 anos com DRGE. Foi realizada endoscopia demonstrando hérnia hiatal e cinco pólipos benignos. A gastrectomia vertical com Nissen foi realizada devido à DRGE, à hérnia hiatal e aos múltiplos pólipos no estômago. Ela tolerou bem o procedimento e recebeu alta sem intercorrências 48 h depois. **Conclusão:** A N-gastrectomia vertical (N-sleeve) é alternativa viável e segura em pacientes obesos com refluxo e hérnia hiatal quando não é indicado o desvio gástrico em Y-de-Roux.

ABSTRACT - Background: Obesity represents a growing threat to population health all over the world. Laparoscopic sleeve gastrectomy induces alteration of the esophagogastric angle due to surgery itself, hypotony of the lower esophageal sphincter after division of muscular sling fibers, decrease of the gastric volume and, consequently, increase of intragastric pressure; that's why some patients have reflux after sleeve. **Aim:** To describe a technique and preliminary results of sleeve gastrectomy with a Nissen fundoplication, in order to decrease reflux after sleeve. **Method:** In the current article we describe the technique step by step mostly focused on the creation of the wrap and its care. **Results:** This procedure was applied in a case of 45 BMI female of 53 years old, with GERD. An endoscopy was done demonstrating a hiatal hernia, and five benign polyps. A Nissen sleeve was performed due to its GERD, hiatal hernia and multiple polyps on the stomach. She tolerated well the procedure and was discharged home uneventfully 48 h after. **Conclusion:** N-sleeve is a feasible and safe alternative in obese patients with reflux and hiatal hernia when Roux-en-Y gastric bypass it is not indicated.

INTRODUÇÃO

A obesidade representa ameaça crescente à saúde da população em todo o mundo. De acordo com dados da Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição, em 2015/2016, a prevalência de obesidade foi de 39,8% em adultos e 18,5% em jovens nos Estados Unidos^{1,2}. É relatado que a obesidade, um dos principais fatores, aumenta a pressão intragástrica com comprometimento do esvaziamento gástrico, da frequência do episódio de relaxamento transitório do esfíncter esofágico inferior (LES) e o gradiente de pressão gastroesofágica, levando potencialmente à DRGE^{3,4,5,17,18,19}. A gastrectomia vertical laparoscópica induz alteração do ângulo esofagogástrico devido à operação em si, hipotonia do LES após a divisão das fibras oblíquas musculares da junção, diminuição do volume gástrico e, conseqüentemente, aumento da pressão intragástrica; por isso, alguns pacientes apresentam refluxo após ela.

O objetivo deste trabalho foi descrever uma técnica de gastrectomia vertical com funduplicatura de Nissen (descrita pelo Prof. Nocca) a fim de diminuir o refluxo após a gastrectomia vertical^{1,2,6,7,8,10,23,24}.

MÉTODO

Técnica cirúrgica

Por abordagem laparoscópica com o cirurgião em pé entre as pernas do paciente, cinco trocárteres são colocados (Figura 1). O pneumoperitônio é insuflado até 15 mmHg. A colocação dos trocárteres é a mesma da gastrectomia vertical

laparoscópica padrão (LSG) ou da derivação gástrica em Y-de-Roux (RYGBP).

O primeiro passo da N-gastrectomia vertical é a dissecação e redução da hérnia hiatal. Extensão de pelo menos 5-6 cm de esôfago abdominal é mobilizada e todo o espaço hiatal anterior e posterior do esôfago é dissecado (Figura 2A). A grande curvatura do estômago é então dissecada dos vasos gástricos curtos e do ligamento gastrocólico, começando a 5 cm do piloro. Duas suturas não absorvíveis são usadas para fechar a hérnia hiatal e uma sonda de calibre 36 Fr é inserida como LSG habitualmente realizada (Figuras 2B e C). Após esse passo, válvula de 360° e de 3 cm é criada usando-se fio de seda. A válvula envolvente é fixada na parte anterior do esôfago (Figura 3A e B). Em seguida, o restante da grande curvatura é dissecada. Um grampeador linear laparoscópico de 60 mm é usado para realizar a primeira divisão do antro. Em seguida, o restante da gastrectomia vertical é realizada como de costume, com cuidado especial no último disparo, para não cortar as "4" camadas (Figuras 4A e B). Todas as linhas de grampos são reforçadas, como fazemos na LSG comum (Figura 5). Teste com azul de metileno é realizado. Rotineiramente colocamos um dreno JP. O cuidado pós-operatório é o mesmo que o LSG regular.

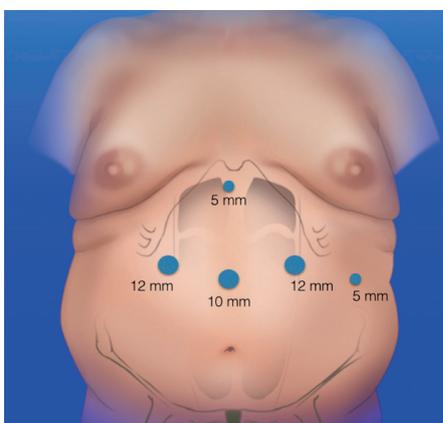


FIGURA 1 – Colocação dos trocâres



FIGURA 2 – A) Hérnia hiatal; B) fechamento do hiato com fio de seda; C) aspecto final do fechamento da hérnia e calibragem com sonda 36 Fr

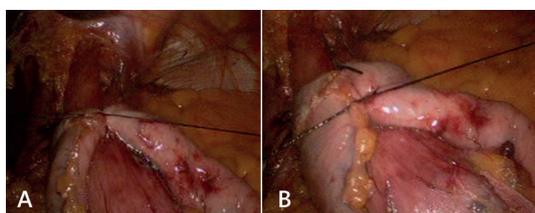


FIGURA 3 - A e B) A válvula está sendo realizada

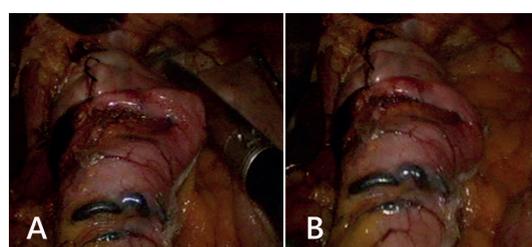


FIGURA 4 – A e B) Último disparo e aspecto final da N-gastrectomia vertical

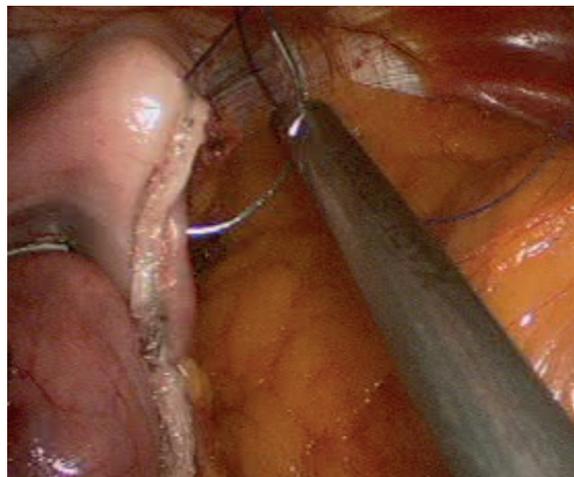


FIGURA 5 – Linha de grampeamento sendo reforçada com sutura absorvível em segundo plano

Ao contrário do LSG padrão, para a N-gastrectomia vertical alguns detalhes técnicos são muito importantes: 1) evitar isquemia da parede gástrica durante a dissecação dos vasos gástricos; 2) manuseio delicado do fundo gástrico durante a funduplicatura; 3) evitar grampeamento duplo do fundo gástrico^{10,32,36,37}.

RESULTADOS

Este procedimento foi aplicado em uma mulher de 53 anos. Ela foi admitida em nosso grupo multidisciplinar para tratamento da obesidade e tinha IMC de 45. Todos os exames pré-operatórios foram realizados (laboratório, endoscopia, séries gastrointestinais, teste pulmonar funcional, ultrassonografia HPB). Na endoscopia, hérnia hiatal foi demonstrada e cinco pólipos benignos foram ressecados por endoscopia. Ela tinha DRGE. Assim, fizemos N-gastrectomia vertical devido à DRGE, hérnia hiatal e múltiplos pólipos no estômago. Ela tolerou bem o procedimento, recebeu alta hospitalar sem intercorrências 48 h após o procedimento e, em médio prazo, continua bem, com perda de peso adequada e sem recorrência dos sintomas da DRGE. Está sendo seguida ambulatorialmente para resultado em maior longo prazo.

Tomografia computadorizada foi realizada por outro motivo não relacionado à operação e deu oportunidade de ver a válvula sem complicações e gastrectomia vertical adequada (Figura 6).

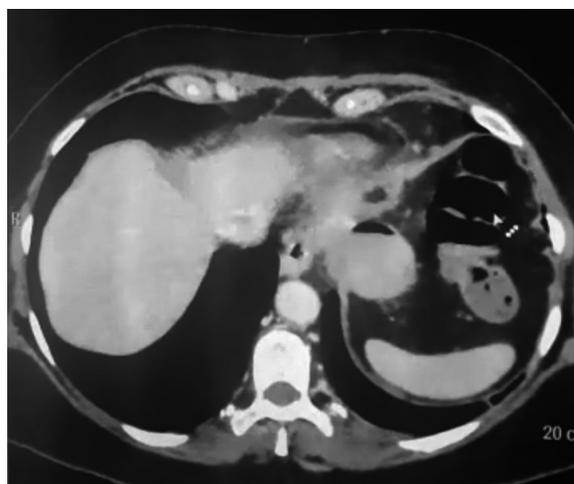


FIGURA 6 – CT demonstrando Nissen e gastrectomia vertical adequados, sem complicações

DISCUSSÃO

Nocca et al.²³ em 2016 publicaram os 25 primeiros pacientes, todos com síndromes esofágicas. Noventa e dois apresentavam sintomas típicos de DRGE e dois assintomáticos, mas com lesão esofágica. Três meses após o N-sleeve 76% deles permaneceram assintomáticos sem o uso de inibidores da bomba de prótons. Aos seis meses e um ano, três (12%) ainda apresentavam refluxo. A perda excessiva de peso em um ano foi de 58±23%, a perda total de peso de 27±10% e a alteração do índice de massa corporal de -11±4 kg/m². Concluíram que o N-Sleeve parece ser procedimento seguro que fornece controle adequado do refluxo, sem interferência clara nos resultados bariátricos esperados para a gastrectomia vertical^{10,12,24}.

Em relação à DRGE, a conferência de Montreal a define como um distúrbio relacionado ao refluxo do conteúdo gástrico, causando desconforto ou complicações que afetam a qualidade de vida. Os sintomas típicos são: azia (queimação esofágica a montante) e regurgitação; os atípicos: queimação epigástrica, dor no peito, sintomas respiratórios (tosse crônica e asma) e erosões dentárias^{2,4,20,22,23,26}.

A DRGE é complexa, especialmente na era da cirurgia bariátrica³⁵. Inflamação crônica pode induzir lesões mais graves, pois até 10-15% dos pacientes desenvolvem displasia, como o esôfago de Barrett, que pode levar ao câncer de esôfago^{9,10,11,13}.

As variáveis associadas ao aumento do risco de progressão do esôfago de Barrett na displasia ou adenocarcinoma são: idade >70 anos, homens, ausência de tratamento com inibidor da bomba de prótons, esôfago de Barrett maior que 3 cm e candidíase esofágica^{14,15,16,17}.

No entanto, o controle do refluxo (por tratamento médico ou operação antirrefluxo) está associado à regressão da mucosa de Barrett^{10,11,25,27,28}, uma importante razão para combinar mecanismo antirrefluxo ao procedimento bariátrico.

LSG evoluiu para procedimento cirúrgico primário para obesidade mórbida. Ele ganhou popularidade em todo o mundo como procedimento bariátrico primário, agora estabelecido como o procedimento bariátrico mais frequente no mundo^{12,23,34,37}. Esse crescimento pode ser explicado por várias vantagens, tais como a LSG não carrega procedimentos bariátricos mais complexos, como RYGBP ou desvio duodenal, incluindo a ausência da maioria dos efeitos colaterais dos procedimentos de desvio, como síndrome de dumping, úlceras marginais, má absorção, obstrução do intestino delgado e hérnia interna, e melhor qualidade de vida em relação às bandas gástricas^{17,23,34,32}.

Além das alterações descritas anteriormente, a LSG diminui a grelina, daí a consequente dismotilidade^{10,24,25,27}. Todos esses fatores contribuem para expor o paciente a aumentar a DRGE e uso dos inibidores da bomba de prótons ou desenvolver DRGE. Por outro lado, a perda de peso após a operação, juntamente com o esvaziamento gástrico acelerado, diminui a produção de ácido e restaura o ângulo esofagogástrico que, ao longo do tempo, pode melhorar os sintomas de refluxo. No entanto, a presença da DRGE no pré-operatório deve ser considerada contraindicação relativa ao LSG^{12,24,31}.

Aqui nós introduzimos o conceito de N-sleeve (N-gastrectomia vertical) como uma opção para prevenir a DRGE. Embora o RYGB laparoscópico tenha sido considerado o procedimento padrão-ouro para pacientes obesos com doença de refluxo, mais de um terço dos submetidos a essa operação tiveram pelo menos uma complicação em 10 anos de seguimento³³. Himpens et al.¹⁶ relataram novas queixas de refluxo gastroesofágico em 21% dos pacientes. Considerando todos esses achados e incentivado pelos bons resultados do LSG e do reparo concomitante de hérnia de hiato^{10,12,21,34}, David Nocca e sua equipe desenvolveram uma modificação na técnica cirúrgica usual, adicionando funduplicatura a Nissen para minimizar deiscências e DRGE^{32,34}.

O objetivo deste artigo foi descrever nossa técnica de N-sleeve realizada em Buenos Aires como uma opção para pacientes com hérnia hiatal com refluxo e não candidatos à realização de RYGBP.

CONCLUSÃO

A N-gastrectomia vertical (N-sleeve) é alternativa viável e segura em pacientes obesos com refluxo e hérnia hiatal quando a RYGBP não está indicada.

ORCID

Mariano Palermo: 0000-0001-7366-3321

Edgardo Serra: 0000-0001-8346-3702

REFERÊNCIAS

1. Angrisani L, Santonicola A, Iovino P, Vitiello A, Higa K, Himpens J, Buchwald H, Scopinaro N. IFSO Worldwide Survey 2016: Primary, Endoluminal, and Revisional Procedures. *Obes Surg*. 2018 Dec;28(12):3783-3794
2. Braghetto I, Lanzarini E, Korn O, Valladares H, Molina JC, Henriquez A. Manometric changes of the lower esophageal sphincter after sleeve gastrectomy in obese patients. *Obes Surg*. mars 2010;20(3):357-62.
3. Brown CS, Lapin B, Goldstein JL, Linn JG, Talamonti MS, Carbray J, et al. Predicting Progression in Barrett's Esophagus: Development and Validation of the Barrett's Esophagus Assessment of Risk Score (BEAR Score). *Ann Surg*. 22 fevr 2017
4. Brown CS, Lapin B, Wang C, Goldstein JL, Linn JG, Denham W, et al. Reflux control is important in the management of Barrett's Esophagus: results from a retrospective 1,830 patient cohort. *SurgEndosc*. déc 2015;29(12):3528-34.
5. Chiu S, Birch DW, Shi X, et al. Effect of sleeve gastrectomy on gastroesophageal reflux disease: a systematic review. *SurgObesRelat Dis*. 2011;7:510-15.
6. Craig M, Hales, Margaret D, Carroll, Cheryl D, Fryar, Cynthia L, Ogden, Prevalence of Obesity Among Adults and Youth: United States, 2015-2016. *NCHS Data Brief*. 2017 Oct;(288):1-8.
7. David MB, Abu-Gazala S, Sadot E, Wasserberg N, Kashtan H, Keidar A. Laparoscopic conversion of failed vertical banded gastroplasty to Roux-en-Y gastric bypass or biliopancreatic diversion. *SurgObesRelat Dis*. 2015 Sep-Oct;11(5):1085-91.
8. Disse E, A. Pasquer, P. Espalieu, G. Poncet, C. Gouillat, M. Robert. Greater weight loss with the omega loop bypass compared to the Roux-en-Y gastric bypass: a comparative study. *Obes Surg*. 2014 Jun;24(6):841-6
9. El-Serag HB, Sweet S, Winchester CC, Dent J. Update on the epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease: a systematic review. *Gut*. jun 2014;63(6):871-80.
10. Fezzi M, Kolotkin RL, Nedelcu M et al. Improvement in quality of life after laparoscopic sleeve gastrectomy. *Obes Surg*. 2011 Aug;21(8):1161-7.
11. Gagner M, Hutchinson C, Rosenthal R. Fifth International Consensus Conference: current status of sleeve gastrectomy. *SurgObesRelat Dis Off J Am SocBariatr Surg*. mai 2016;12(4):750-6.
12. Gagner M, Ramos A, Palermo M, Noel P, Nocca D. The perfect Sleeve gastrectomy. *SPRINGER*. In Press.
13. Genco A, Soricelli E, Casella G, Maselli R, Castagneto-Gissey L, Di Lorenzo N, Basso N. Gastroesophageal reflux disease and Barrett's esophagus after laparoscopic sleeve gastrectomy: a possible, underestimated long-term complication. *SurgObesRelat Dis*. 2017 Apr;13(4):568-574.
14. Hales CM, Fryar CD, Carroll MD, Freedman DS, Ogden CL. Trends in Obesity and Severe Obesity Prevalence in US Youth and Adults by Sex and Age, 2007-2008 to 2015-2016. *JAMA*. 2018 Apr 24;319(16):1723-1725.
15. Higa K, Ho T, Tercero F, Yunus T, Boone KB. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: 10-year follow-up. *SurgObesRelat Dis*. 2011 Jul-Aug;7(4):516-25.
16. Himpens J, Dapri G, Cadière GB. A prospective randomized study between laparoscopic gastric banding and laparoscopic isolated sleeve gastrectomy: results after 1 and 3 years. *Obes Surg*. nov 2006;16(11):1450-6.
17. Kirkil C, Aygen E, Korkmaz MF, Bozan MB. Quality of life after laparoscopic sleeve gastrectomy using baros system. *Arq Bras Cir Dig*. 2018 Aug 16;31(3):e1385. doi: 10.1590/0102-672020180001e1385
18. Lasnibat JP, Braghetto I, Gutierrez L, Sanchez F. Sleeve gastrectomy and fundoplication as a single procedure in patients with obesity and gastroesophageal reflux. *Arq Bras Cir Dig*. 2017 Jul-Sep;30(3):216-221. doi: 10.1590/0102-6720201700030012.
19. Lazzati A, Guy-Lachuer R, Delaunay V, Szwarcensztein K, Azoulay D. Bariatric surgery trends in France: 2005-2011. *Surg ObesRelat Dis*. 2014 Mar-Apr;10(2):328-34

20. Lundell L, Dent J, Bennett J, Blum A, Armstrong D, Galniche J, et al. Endoscopic assessment of oesophagitis: clinical and functional correlates and further validation of the Los Angeles classification. *Gut*. août 1999;45(2):172-80.
21. Melissas J, Daskalakis M, Koukouraki S, Askoxylakis I, Metaxari M, Dimitriadis E, et al. Sleeve gastrectomy-a « food limiting » operation. *Obes Surg*. oct 2008;18(10):1251-6.
22. Mognot P, Chosidow D, Marmuse JP Roux-en-Y gastric bypass after failed vertical banded gastroplasty. *Obes Surg*. 2007 Nov;17(11):1431-4.
23. Nocca D, Skalli EM, Boulay E, Nedelcu M, Michel Fabre J, Loureiro M. Nissen Sleeve (N-Sleeve) operation: preliminary results of a pilot study. *Surg Obes Relat Dis*. 2016 Dec;12(10):1832-1837. doi: 10.1016/j.soard.2016.02.010. Epub 2016 Feb 22.
24. Oh DS, Demeester SR. Pathophysiology and treatment of Barrett's esophagus. *World J Gastroenterol*. 14 août 2010;16(30):3762-72.
25. Ponce J, DeMaria EJ, Nguyen NT, Hutter M, Sudan R, Morton JM. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery estimation of bariatric surgery procedures in 2015 and surgeon workforce in the United States. *SurgObesRelat Dis*. 2016 Aug. 26
26. Porcelli ICS, Corsi NM, Fracasso MLC, Pascotto RC, Cardelli AAM, Poli-Frederico RC, Nasser D, Maciel SM. Oral health promotion in patients with morbid obesity after gastroplasty: a randomized clinical trial. *Arq Bras Cir Dig*. 2019 Aug 26;32(2):e1437. doi: 10.1590/0102-672020190001e1437.
27. Rosenthal RJ, International Sleeve Gastrectomy Expert Panel, Diaz AA, Arvidsson D, Baker RS, Basso N, et al. International Sleeve Gastrectomy Expert Panel Consensus Statement: best practice guidelines based on experience of > 12,000 cases. *SurgObesRelat Dis Off J Am SocBariat Surg*. févr 2012;8(1):819.
28. Saarinen T, Räsänen J, Salo J, Loimaala A, Pitkonen M, Leivonen M, Juuti A. Bile Reflux Scintigraphy After Mini-Gastric Bypass. *ObesSurg*. 2017 Aug;27(8):2083-2089
29. Samakar K, McKenzie TJ, Tavakkoli A, Vernon AH, Robinson MK, Shikora SA. The Effect of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy with Concomitant Hiatal Hernia Repair on Gastroesophageal Reflux Disease in the Morbidly Obese. *Obes Surg*. janv 2016;26(1):61-6.
30. Sanchez-Pernaute, M.A. Rubio, M. Conde, E. Arrue, E. Perez-Aguirre, A. Torres Single-anastomosis duodenoileal bypass as a second step after sleeve gastrectomy. *SurgObesRelat Dis* 2015 Mar-Apr;11(2):351-5
31. Sebastianelli L, Benois M, Vanbiervliet G, Bailly L, Robert M, Turrin N, Gizard E, Foletto M, Bisello M, Albanese A, Santonicola A, Iovino P, Piche T, Angrisani L, Turchi L, Schiavo L, Iannelli A. Systematic Endoscopy 5 Years After Sleeve Gastrectomy Results in a High Rate of Barrett's Esophagus: Results of a Multicenter Study. *Obes Surg*. 2019 Jan 21. doi: 10.1007/s11695-019-03704.
32. Sohn S, Fischer J, Booth M. Adenocarcinoma of the gastro-oesophageal junction after sleeve gastrectomy: a case report. *ANZ J Surg*. 2017 Oct;87(10):E163-E164.
33. Soricelli E, Iossa A, Casella G, Abbati F, Call B, Basso N. Sleeve gastrectomy and crural repair in obese patients with gastroesophageal reflux disease and/or hiatal hernia. *SurgObesRelat Dis Off J Am SocBariat Surg*. juin 2013;9(3):356-61.
34. Tolonen P, Victorzon M, Niemi R, Mäkelä J. Does gastric banding for morbid obesity reduce or increase gastroesophageal reflux? *Obes Surg*. 2006 Nov;16(11):1469-74.
35. Wada AM, Hashiba K, Otoch JP, Brasil H, Marson FP, Cassab J, Abdalla R, Artifon ELA. Full-thickness endoscopic gastric resection using a stapler and gastrostomy: a feasibility study. *Arq Bras Cir Dig*. 2018 Aug 16;31(3):e1386. doi: 10.1590/0102-672020180001e1386
36. Weiss AC, Parina R, Horgan S, Talamini M, Chang DC, Sandler B. Quality and safety in obesity surgery- 15 years of Roux-en-Y gastric bypass outcomes from a longitudinal database. *SurgObesRelat Dis*. 2016 Jan;12(1):33-40
37. Woodman G, Cywes R, Billy H, Montgomery K, Cornell C, Okerson T; Effect of adjustable gastric banding on changes in gastroesophageal reflux disease (GERD) and quality of life. APEX Study Group. *Curr Med Res Opin*. 2012 Apr;28(4):581-9.