

# CIRURGIA REVISIONAL BARIÁTRICA POR REGANHO DE PESO APÓS BYPASS GÁSTRICO E GASTRECTOMIA VERTICAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

## BARIATRIC REVISIONAL SURGERY FOR WEIGHT REGAIN AFTER GASTRIC BYPASS AND SLEEVE GASTRECTOMY: A LITERATURE REVIEW

Bernardo Wendpap Cassilha<sup>1</sup>

Leticia Marcelli Silva<sup>2</sup>

Ricardo Cansian<sup>3</sup>

Victória Cintra de Vicenzi<sup>4</sup>

Marcos Fabiano Sigwalt<sup>5</sup>

**RESUMO:** A obesidade é uma condição de alta prevalência, associada a comorbidades e mortalidade. As cirurgias bariátricas são eficazes no seu manejo, destacando-se o bypass gástrico em Y de Roux (RYGB) e a gastrectomia vertical (GV). No entanto, em até 50% dos casos ocorre reganho de peso ou falha terapêutica a médio e longo prazo, exigindo cirurgias revisionais. O presente estudo é uma revisão baseada em 16 artigos (PubMed e SciELO) via metodologia PRISMA. Foram avaliadas técnicas revisionais pós-falha ou reganho, como o bypass duodeno-ileal de anastomose única (SADI-S), o bypass gástrico de anastomose única (OAGB) e a redução transoral endoscópica (eTOR). O reganho decorre de fatores como dilatação do estoma no RYGB e falhas no estilo de vida após GV. Técnicas disabsortivas, como SADI-S, promovem perda ponderal adicional significativa, mas elevam o risco de deficiências nutricionais. A OAGB é mais simples, porém apresenta eficácia inferior ao SADI-S na reversão do reganho. A técnica eTOR é menos invasiva e eficaz no reganho inicial do RYGB. A escolha do procedimento revisional deve ser individualizada, considerando complicações e metas. O acompanhamento multidisciplinar é indispensável para o sucesso. Em suma, o SADI-S e o OAGB oferecem benefícios notáveis para pacientes que necessitam de maior perda de peso e controle metabólico após falha da cirurgia primária.

1

**Palavras-chave:** Cirurgia revisional. Bypass gástrico. Gastrectomia vertical. Reganho de peso. Obesidade.

**ABSTRACT:** Obesity is a highly prevalent condition associated with comorbidities and mortality. Bariatric surgeries are effective in its management, particularly Roux-en-Y gastric bypass (RYGB) and sleeve gastrectomy (SG). However, in up to 50% of cases, weight regain or therapeutic failure occurs in the medium and long term, requiring revisional surgeries. This study is a literature review based on 16 articles (PubMed and SciELO) following the PRISMA methodology. We evaluated revisional techniques after failure or regain, such as single-anastomosis duodenal-ileal bypass (SADI-S), single-anastomosis gastric bypass (OAGB), and endoscopic transoral outlet reduction (eTOR). Regain stems from factors like stoma dilation in RYGB and lifestyle failures after SG. Malabsorptive techniques like SADI-S promote significant additional weight loss but increase the risk of nutritional deficiencies. OAGB is simpler but has lower efficacy than SADI-S in reversing regain. The eTOR technique is less invasive and effective for initial regain after RYGB. The choice of revisional procedure must be individualized, considering complications and goals. Multidisciplinary follow-up is essential for long-term success. In conclusion, SADI-S and OAGB offer notable benefits for patients requiring greater weight loss and metabolic control after primary surgery failure.

**Keywords:** Revision surgery. Gastric bypass. Sleeve gastrectomy. Weight regain. Obesity.

<sup>1</sup>Estudante, Coautor - Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR).

<sup>2</sup>Estudante, Coautora - Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR).

<sup>3</sup>Estudante, Autor - Universidade Positivo (UP).

<sup>4</sup>Estudante, Coautora - Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR).

<sup>5</sup>Cirurgião do aparelho digestivo, Orientador - Universidade Positivo (UP).

## I. INTRODUÇÃO

A obesidade é uma condição de saúde que traz consigo inúmeros malefícios para os seus portadores, tais como a presença de morbididades associadas e complicações metabólicas. De acordo com dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2022, a prevalência de adultos com sobrepeso era de 39%, e a de adultos obesos (considerando IMC > 30) era de 13% da população mundial<sup>1</sup>. No Brasil, segundo dados de 2018, esse número chega a 55,7% da população adulta com sobrepeso e a 19,8% com obesidade. Estimativas apontam que, até o ano de 2030, a taxa de obesidade nos adultos em todo o mundo deve alcançar patamares acima de 40%<sup>2</sup>.

Com o crescimento da obesidade no cenário global fez-se necessária a criação e o aprimoramento de diferentes métodos de manejo para o tratamento dessa condição. Pode-se salientar, entre eles, fatores nutricionais, dietéticos, farmacológicos, endoscópicos e cirúrgicos. Esses vêm ganhando relevância devido a sua aparente eficácia em casos de obesidade mórbida, contribuindo para uma perda de até 25% a 30% do peso basal. Vale ressaltar que existem, ainda, diferentes tipos de cirurgia bariátrica, sendo o bypass gástrico em Y de Roux (RYGB) e a gastrectomia vertical/sleeve (GV) os métodos mais utilizados atualmente<sup>3</sup>.

De acordo com o relatório do registro da International Federation of Surgery for Obesity and Metabolic Diseases (IFSO), apresentado em 2019 em Madrid, foram registrados 833.687 procedimentos cirúrgicos em 61 países. A Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SBCBM) estima que mais de 68.000 cirurgias sejam realizadas, em média, anualmente no país<sup>4</sup>.

O sucesso do procedimento bariátrico é definido em termos de controle da morbididade associada à obesidade e redução de peso bem-sucedida. A técnica cirúrgica RYGB é o padrão-ouro e é a operação bariátrica mais realizada (75%) no Brasil, embora a GV venha ganhando cada vez mais espaço<sup>5</sup>. Na história natural da cirurgia bariátrica, todavia, constata-se que a falha na perda de peso ou mesmo o reganho podem ocorrer. A causa deste fracasso terapêutico é multifatorial e pode ser paciente-dependente (nutrição, metabolismo, estado hormonal, atividade física) e fatores técnico-dependentes (complicações, tipo de procedimento). A recuperação do peso no curso normal inicial é tipicamente associada à recorrência de comorbidades<sup>6</sup>.

Uma das possibilidades terapêuticas após falha no tratamento cirúrgico está na realização de operações revisionais. Essas são definidas como procedimentos novos (modificação da técnica primária) ou como ajuste da cirurgia inicial. Atualmente, 12,1% das cirurgias bariátricas são classificadas como revisionais<sup>7</sup>.

O objetivo deste estudo é levantar dados atuais da literatura em relação às técnicas cirúrgicas revisionais bariátricas por reganho de peso, com o intuito específico de avaliar as abordagens operatórias atuais utilizadas nestes procedimentos.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão e uma análise de literatura baseada na metodologia PRISMA. A pesquisa foi conduzida nas bases de dados PubMed e SciELO, utilizando-se os descritores em português e inglês: "Revisional surgery", "gastric bypass", "sleeve gastrectomy" e "weight regain", intercalados com o operador booleano AND. As etapas de identificação e seleção dos estudos estão detalhadas no fluxograma metodológico (Figura 1).

Foram obtidos 70 artigos em ambas as línguas. Seguindo o respectivo filtro inicial de inclusão de publicações entre os anos de 2021 a 2024, obtiveram-se 44 artigos. Em seguida, foram selecionados apenas os trabalhos acessados na íntegra, resultando em 16 artigos. A partir disso, foram aplicados os seguintes critérios de inclusão: artigos que comparam as técnicas de cirurgia revisional; a cirurgia revisional motivada pelo não sucesso da cirurgia bariátrica prévia; a cirurgia revisional motivada por iatrogenia da prévia cirurgia bariátrica; e a cirurgia revisional após reganho de peso. Foram considerados apenas os procedimentos realizados por via laparoscópica.

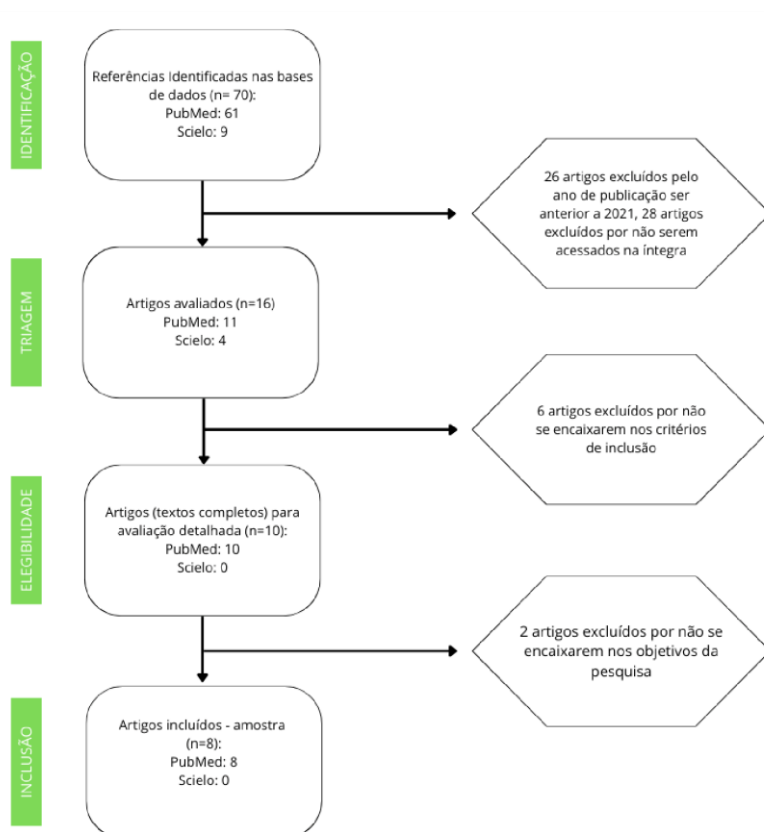
Foram excluídos da pesquisa artigos que compararam cirurgia primária com revisional; realizados via robótica; que não compararam técnicas revisionais; adotaram divisão por raça ou por minorias; discutiram apenas sobre indicações ou sobre resultados da cirurgia; relataram os fatores de risco para a cirurgia; versaram sobre cirurgia revisional após outra que não fosse cirurgia bariátrica; investigaram resultados por idade; abordaram via de acesso da cirurgia; ou que não puderam ser acessados na íntegra.

## 3. RESULTADOS

Para o melhor entendimento das técnicas primárias, a gastroplastia tipo RYGB é um procedimento misto, ou seja, combina o efeito restritivo com o disabsortivo. Nela, é realizado o grampeamento do estômago criando um reservatório de aproximadamente 50 ml e o desvio de cerca de 1,5 m do intestino delgado. Com isso, ocorre a restrição da quantidade de alimento que o paciente pode ingerir, além de retardar a mistura desse alimento com os sucos digestivos (bile e suco pancreático) a fim de evitar a absorção de todo o insumo. O restante do estômago e do intestino não sofrem exérese, são apenas isolados dos seus contatos com os alimentos. A perda média de peso nesta cirurgia é de 35 a 40% do peso total inicial. Esta técnica cirúrgica é o

procedimento de escolha padrão para o tratamento da obesidade mórbida e crônica, apresentando melhora de cerca de 92% das doenças associadas. No primeiro ano pós-operatório, os pacientes perdem em média 35 a 40% do peso ou até 70% do excesso de peso. Contudo, podem evoluir com baixa absorção de ferro e cálcio, causando anemia ferropriva, osteopenia e osteoporose; outrossim, podem desenvolver anemia por falta de vitamina B<sub>12</sub>, síndrome de "Dumping", úlcera, estenose e fístula<sup>8</sup>.

**Figura 1** - Fluxograma metodológico



PubMed: U.S National Library of Medicine; Scielo: Scientific Eletronic Library Online.

**Fonte:** O autor (2024).

Já na Gastrectomia Vertical (GV), o estômago do paciente é grampeado em forma de tubo que vai do esôfago até o duodeno, reduzindo-se em até 80% do seu tamanho original. O novo estômago fica com 150 a 250 ml. Nessa redução, retira-se parte do fundo gástrico, região que produz o hormônio grelina, responsável pela sensação de fome. Assim, após a cirurgia, o apetite diminui e o paciente perde peso por ingerir uma menor quantidade de alimentos, com perda média de 25 a 30% do peso inicial. Não é realizada intervenção no intestino delgado, não havendo disabsorção intestinal. É um procedimento bem indicado em pacientes com anemias crônicas, osteoporose grave ou que necessitem da primeira porção do intestino funcionante para absorção medicamentosa. No entanto, um acompanhamento multidisciplinar é fundamental,

visto que o índice de recuperação ponderal costuma ser alto. A técnica não deve ser realizada em pacientes que tenham refluxo gastroesofágico intenso, pois pode piorar tais sintomas<sup>8</sup>.

Após a implementação final dos termos de inclusão e exclusão, foram identificados 8 artigos elegíveis. Além destes, incluiu-se mais 16 fontes para o enriquecimento da literatura. A análise dos dados indica um aumento significativo nos procedimentos de cirurgia bariátrica ao redor do mundo, e, paralelamente, os procedimentos revisionais por reganho de peso também escalonam de forma abrupta. A Sociedade Americana de Cirurgia Metabólica e Bariátrica relatou que, das 252.000 cirurgias bariátricas realizadas nos EUA em 2018, 15,4% foram revisionais<sup>9</sup>. Os motivos incluem falha na perda de peso, complicações técnicas, efeitos colaterais intoleráveis e reganho de peso. Esta falha é considerada como uma recuperação de mais de 10 kg, e dados mostram que 20% a 50% dos pacientes submetidos ao RYGB apresentam reganho significativo entre cinco e dez anos após a cirurgia, e na GV, entre 18-36% necessitam de reabordagem<sup>10</sup>.

Um estudo demonstrou que a dilatação do estoma gastrojejunal após o RYGB é um fator de risco independente associado ao reganho de peso. Nesse contexto, a Redução Transoral Endoscópica (eTOR) tem se destacado como a técnica mais utilizada globalmente para o tratamento do reganho após RYGB. Alternativamente, a distalização do membro ramo biliopancreático (BP) apresenta resultados igualmente satisfatórios<sup>10</sup>. As causas mais comuns para reoperação incluem complicações e falhas na perda de peso. Um estudo retrospectivo com 776 cirurgias primárias demonstrou que 50% das revisões (que representaram 1,5% do total) decorreram de reganho de peso<sup>9</sup>. A incidência de reoperações varia entre 4,9% e 9,8%<sup>9</sup>.

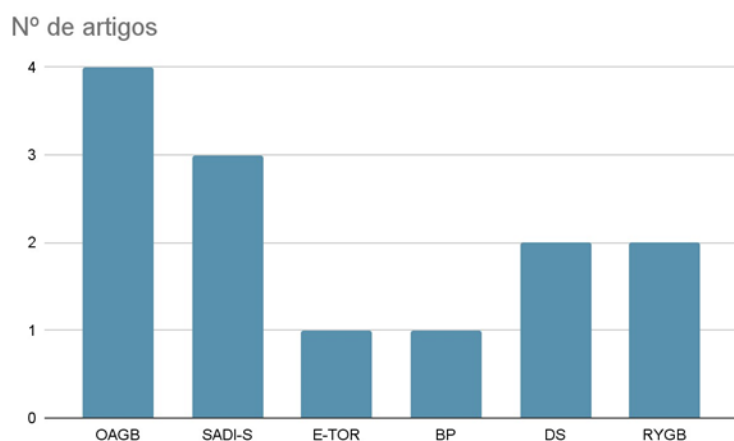
Uma metanálise comparando RYGB e OAGB como técnicas revisionais pós-GV revelou que não houve diferença estatisticamente significativa na perda de peso, embora o RYGB tenha demonstrado uma incidência de doença do refluxo gastroesofágico (DRGE) significativamente menor (16% vs. 10%)<sup>11</sup>. Outra revisão evidenciou que causas para reoperação pós-GV incluíram reganho, diabetes e DRGE, com pacientes apresentando perda média de excesso de peso de 54% após cirurgia revisional<sup>12</sup>.

Um estudo multicêntrico na Polônia revelou que 46,81% dos pacientes apresentaram recorrência da obesidade após GV, necessitando de revisão bariátrica. Após a revisão, a média de perda de peso foi de 38,87%, sendo a OAGB a mais utilizada<sup>13</sup>. Na França, o uso da técnica SADI-S após GV mostrou-se eficaz, levando a uma perda total de 23,2% em 24 meses, apesar da maior morbidade observada<sup>14</sup>.

A comparação entre SADI-S e OAGB revela que a SADI-S leva a uma redução mais expressiva (30% de perda total contra 19,4% da OAGB). A perda de excesso de peso para SADI-

S foi de 66,2% e para OAGB de 50,9%. Sendo assim, a OAGB possui eficácia menor na reversão do reganho de peso pós-GV quando comparada com a SADI-S<sup>15</sup>.

**Gráfico 1** - Técnicas revisionais citadas por artigo



**Fonte:** O autor (2024).

#### 4. DISCUSSÃO

Ainda que este estudo apresente limitações inerentes à amostragem e escassez de estudos multicêntricos randomizados de longo prazo, seus achados fornecem embasamento para a escolha individualizada da técnica cirúrgica<sup>16</sup>. O crescente índice da obesidade elevou a doença ao status de pandemia, exigindo medidas invasivas para casos refratários<sup>16</sup>. As cirurgias bariátricas consolidaram-se como estratégia vital, e a necessidade de procedimentos revisionais é uma realidade no manejo das falhas terapêuticas.

A escolha deve basear-se numa avaliação minuciosa. A SADI-S e a OAGB destacam-se como alternativas viáveis, exigindo acompanhamento rigoroso devido ao caráter disabsortivo e potencial para desnutrição a longo prazo. A obesidade deve ser tratada como doença crônica, e o paciente submetido a revisão frequentemente necessita de terapia comportamental e acompanhamento da saúde mental para lidar com a frustração do reganho de peso e o comprometimento com o estilo de vida<sup>17</sup>.

Técnicas disabsortivas, como SADI-S e OAGB, apresentaram melhor resposta ponderal. Na SADI-S, o estômago é seccionado em tubo, e realiza-se a sutura com as porções inferiores do intestino delgado. A técnica predomina na disabsorção, atingindo resolução de comorbidades na ordem de 99%, mas com maior risco de desnutrição, úlceras e cálculos<sup>18</sup>. A OAGB promove redução na absorção mediante uma única anastomose ao intestino delgado, sendo tecnicamente mais simples, de rápida recuperação e facilmente reversível. É segura, porém contraindicada para pacientes com DRGE importante<sup>19</sup>.

Apesar da eficácia, as revisionais carregam maior risco de complicações (estenoses, fístulas, DRGE grave)<sup>9</sup>.

**Tabela 1** - Comparação entre taxa de complicação e reganho de peso entre as técnicas de cirurgias revisionais

| Técnica Revisional | Taxa de complicação (%) | Reganho de peso (%) | DRGE (%) |
|--------------------|-------------------------|---------------------|----------|
| RYGB               | 7,5                     | 20 - 50             | 10       |
| OAGB               | 6,8                     | 18 - 36             | 16       |
| SADI-S             | 12,2                    | 10 - 25             | 5        |

**Fonte:** Dados adaptados de Santoro et al.<sup>11</sup> e Liagre et al.<sup>14</sup>

Considerações importantes incluem o papel dos fatores extrínsecos, como as mudanças nos hábitos alimentares, que frequentemente se tornam mais consolidadas pós-revisão<sup>20</sup>. Diferenças anatômicas individuais e metodologias dos cirurgiões também impactam o sucesso a longo prazo<sup>21</sup>. O presente estudo evidencia seu potencial para orientar o manejo adequado no crescente cenário das reoperações.

7

## 5. CONCLUSÃO

A atual pesquisa examina as abordagens cirúrgicas empregadas no tratamento secundário para controlar o reganho de peso após Bypass Gástrico em Y de Roux (RYGB) e Gastrectomia Vertical (GV). As técnicas de Bypass Duodeno-ileal de Anastomose Única (SADI-S) e de Bypass Gástrico de Única Anastomose (OAGB) provaram oferecer benefícios notáveis para esses grupos de pacientes, proporcionando perda de peso superior e controle metabólico nos casos de falhas, contraindicações ou complicações atreladas à cirurgia bariátrica primária.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. D'Amato S, Sofia M, Agosta M, Litrico G, Sarvà I, La Greca G, et al. The impact of bariatric surgery on colorectal cancer risk. *Surg Obes Relat Dis.* 2023;19(2):144-157.
2. Mauro A, Lusetti F, Scalvini D, Bardone M, De Grazia F, Mazza S, et al. A Comprehensive Review on Bariatric Endoscopy: Where We Are Now and Where We Are Going. *Medicina (Kaunas).* 2023;59(3):636.
3. Leite AMCS. Atualizações dos efeitos colaterais negativos decorrentes de cirurgia bariátrica. *Braz J Implantol Health Sci.* 2023;5(4):1342-1350.

4. Silva LB. Registro nacional de dados em cirurgia bariátrica - estudo piloto. *Rev Col Bras Cir.* 2023;50:e20233382.
5. Zeve J, Novais P, Júnior N. Técnicas em cirurgia bariátrica: uma revisão da literatura. *Rev Ciênc Saúde.* 2012;5(2):132-140.
6. Zorron R. From complex evolving to simple: current revisional and endoscopic procedures following bariatric surgery. *ABCD Arq Bras Cir Dig.* 2016;29(suppl 1):128-133.
7. Vanetta C, Dreifuss NH, Schlottmann F, Baz C, Masrur MA. Bariatric Surgery Conversions in MBSAQIP Centers: Current Indications and Outcomes. *Obes Surg.* 2022;32(10):3248-3256.
8. Rangel M. Cirurgia da obesidade. 2024. Disponível em: <https://www.drmarlonrangel.com.br>. Acesso em: 28 out. 2024.
9. Hernández LA, Guilbert L, Sepúlveda EM, Rodríguez F, Peñuñuri F, García VH, et al. Causes of revisional surgery, reoperations, and readmissions after bariatric surgery. *Rev Gastroenterol Mex (Engl Ed).* 2023;88(3):232-237.
10. Borjas G, Sánchez N, Urdaneta A, Maldonado A, Ramos E, Fumero E, DiGiorgio J. Hybrid revisional surgery: biliary limb distalization plus endoscopic transoral outlet reduction (eTOR). *J Surg Case Rep.* 2022;2022(5):rjac177.
11. Santoro G, Alfred J, Rehman A, Sherif N, Naing H, Tandon A. Revisional bariatric surgery following sleeve gastrectomy: a meta-analysis comparing Roux-en-Y gastric bypass and one anastomosis gastric bypass. *Ann R Coll Surg Engl.* 2024.
12. Pok EH, Lee WJ, Ser KH, Chen JC, Chen SC, Tsou JJ, Chin KF. Laparoscopic sleeve gastrectomy in Asia: Long term outcome and revisional surgery. *Asian J Surg.* 2016;39(1):21-28.
13. Major P, Zarzycki P, Rymarowicz J, Wysocki M, Łabul M, Hady HR, et al. Revisional operations among patients after surgical treatment of obesity: a multicenter Polish Revision Obesity Surgery Study (PROSS). *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne.* 2022;17(2):372-379.
14. Liagre A, Martini F, Anduze Y, Boudrie H, Van Haverbeke O, Valabrega S, et al. Efficacy and Drawbacks of Single-Anastomosis Duodeno-Ileal Bypass After Sleeve Gastrectomy in a Tertiary Referral Bariatric Center. *Obes Surg.* 2021;31(6):2691-2700.
15. Salama AF, Baazaoui J, Shahid F, Singh R, Torres AJ, Bashah MM. Comparative analysis of 5-year efficacy and outcomes of single anastomosis procedures as revisional surgery for weight regain following sleeve gastrectomy. *Surg Endosc.* 2023;37(10):7548-7555.
16. Doulberis M, Papaefthymiou A, Polyzos SA, Katsinelos P, Grigoriadis N, Srivastava DS, Kountouras J. Rodent models of obesity. *Minerva Endocrinol.* 2020;45(3):243-263.
17. Li S, Jiao S, Zhang S, Zhou J. Revisional Surgeries of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy. *Diabetes Metab Syndr Obes.* 2021;14:575-588.
18. Gebelli JP, de Gordejuela AGR, Ramos AC, Nora M, Pereira AM, Campos JM, et al. Sadi-s with right gastric artery ligation: technical systematization and early results. *ABCD Arq Bras Cir Dig.* 2016;29(suppl 1):85-90.

19. Ruiz-Mar G, Ruelas-Ayala A, Ornelas-Oñate LA, Ramirez-Velasquez JE. Bypass gástrico com somente uma anastomose: resultados após um ano de acompanhamento. ABCD Arq Bras Cir Dig. 2019;32:e1476.
20. Miras AD, Pérez-Pevida B, Aldhwayan M, Kamocka A, McGlone ER, Al-Najim W, et al. Adjunctive liraglutide treatment in patients with persistent or recurrent type 2 diabetes after metabolic surgery (GRAVITAS): a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. Lancet Diabetes Endocrinol. 2019;7(7):549-559.
21. Surve A, Potts J, Cottam D, Roslin M, Medlin W, Uchal M, et al. The Safety and Efficacy of Apixaban (Eliquis) in 5017 Post-bariatric Patients with 95.3% Follow-up: a Multicenter Study. Obes Surg. 2022;32(7):1-6.