

# ANÁLISE DA PERDA PONDERAL DA GASTRECTOMIA VERTICAL E DO BYPASS GÁSTRICO DE PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA BARIÁTRICA NO HOSPITAL JOSÉ MARTINIANO DE ALENCAR: RESULTADOS INICIAIS

BRUNO GADELHA BEZERRA SILVA<sup>1</sup>; ANTÔNIO GLÁUCIO DE SOUSA NÓBREGA<sup>2</sup>; ADRIANO VERAS OLIVEIRA<sup>2</sup>; MÁRCIO ALMEIDA DE SOUSA JUCÁ<sup>2</sup>; ELCIANA ALMEIDA LOIOLA<sup>3</sup>.

1 - Médico residente de Cirurgia Básica do Hospital e Maternidade José Martiniano de Alencar.

2 - Médico preceptor de Cirurgia Geral do Hospital e Maternidade José Martiniano de Alencar.

3 - Enfermeira do Serviço de Cirurgia Bariátrica e Metabólica do Hospital e Maternidade José Martiniano de Alencar

Artigo submetido em: 15/07/2020

Artigo aceito em: 19/07/2020

Conflitos de interesse: não há.

## RESUMO

Os resultados da cirurgia têm sido superiores ao tratamento clínico ao promover perda de peso sustentada e controle de comorbidades. É crescente o número de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica pelo Sistema Único de Saúde (SUS), porém são poucos os relatos na literatura nacional sobre os resultados cirúrgicos, principalmente, no contexto do SUS. Os resultados de perda ponderal podem ser quantificados a partir de determinados parâmetros. Neste artigo buscamos apresentar a eficácia da perda ponderal das primeiras cirurgias bariátricas laparoscópicas realizadas no Hospital José Martiniano de Alencar (HMJMA), instituição do SUS no Ceará. Para tal, revisaram-se os registros de 50 pacientes operados e avaliou-se o decréscimo do índice de massa corporal (IMC), porcentagem da perda ponderal (%PP) e porcentagem da perda do excesso de peso (%PEP). Em nosso artigo, observou-se um decréscimo do IMC de 41 kg/m<sup>2</sup> no pré-operatório para 29 kg/m<sup>2</sup> em 6 meses. Registrou-se uma %PP global de 10, 21 e 28 e %PEP global de 28, 55 e 73 no 1º, 3º e 6º pós-operatório, respectivamente. Ao comparar os parâmetros de perda de peso das duas técnicas, não houve diferença estatisticamente significativa entre GV e BGYR para o período estudado. As cirurgias da obesidade no HMJMA apresentam resultados iniciais satisfatórios de eficácia na perda de peso e segurança compatíveis com outros estudos e se devem ao rigoroso manejo perioperatório, à padronização técnica e à dedicação da equipe multidisciplinar.

**Palavras-chave:** Perda de Peso, Cirurgia Bariátrica, Gastrectomia Vertical, Bypass Gástrico.

## ABSTRACT

The results of surgery have been superior to clinical treatment in promoting sustained weight loss and control of comorbidities. The number of patients undergoing bariatric surgery by the Unified Health System (SUS) is increasing, but there are few reports in the national literature on surgical outcomes, especially in the context of the SUS. Weight loss results can be quantified using certain parameters. In this article, we seek to present the effectiveness of weight loss in the first laparoscopic bariatric surgeries performed at Hospital José Martiniano de Alencar (HMJMA), a SUS institution in Ceará. To this end, the records of 50 operated patients were reviewed and the decrease in body mass index (BMI), percentage of weight loss (%PP) and percentage of excess weight loss (%EWL) were evaluated. In our article, a decrease in BMI from 41 kg/m<sup>2</sup> preoperatively to 29 kg/m<sup>2</sup> in 6 months was observed. An overall %PP of 10, 21 and 28 and an overall %PEP of 28, 55 and 73 were recorded in the 1st, 3rd and 6th postoperative period, respectively. When

comparing the weight loss parameters of the two techniques, there was no statistically significant difference between GV and RYGB for the period studied. Obesity surgeries at the HMJMA present satisfactory initial results of efficacy in weight loss and safety compatible with other studies and are due to the rigorous peri-operative management, technical standardization and dedication of the multidisciplinary team.

**Keywords:** Weight Loss, Bariatric Surgery, Sleeve Gastrectomy, Gastric Bypass.

## Introdução

As estratégias terapêuticas para prevenção e tratamento da obesidade consistem de mudança de estilo de vida, psicoterapia, dieta, atividade física e medicações anorexígenas regulares, além da cirurgia. As evidências na literatura médica indicam que o tratamento clínico que é comumente falho em promover a perda sustentada de peso. Ademais, a cirurgia tem tido resultados consistentes de eficácia na perda ponderal, além de propiciar o melhor controle das comorbidades relacionadas à obesidade através da perda de peso e de alterações hormonais e metabólicas<sup>(2,11,12)</sup>.

No Brasil, o tratamento cirúrgico deve ser considerado em pacientes refratários ao tratamento clínico convencional e que apresentem obesidade grau III (Índice de Massa Corpórea (IMC) maior que 40 kg/m<sup>2</sup>) ou obesidade grau II (IMC entre 35 e 39,9 kg/m<sup>2</sup>) com as comorbidades<sup>8</sup>. As técnicas cirúrgicas reconhecidas pelo Conselho Federal de Medicina<sup>9</sup> e mais empregadas mundialmente<sup>1</sup> são a gastrectomia vertical (ou Sleeve) e a derivação gástrica em Y-de-Roux (ou Bypass Gástrico). Têm sido reportados resultados satisfatórios de segurança e eficácia na perda ponderal de ambas as técnicas<sup>(4,14,18)</sup>.

É crescente o número de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica pelo Sistema Único de Saúde (SUS)<sup>(15)</sup>. Há, no entanto, poucos relatos na literatura nacional que descrevem os resultados das cirurgias bariátricas, principalmente, no contexto do SUS.

Os resultados da perda de peso podem ser verificados a partir de alguns parâmetros específicos: decréscimo do índice de massa corporal ( $\bullet$ IMC), porcentagem da perda ponderal (%PP) e

porcentagem da perda do excesso de peso (%PEP), como proposto por Brethauer e colegas<sup>(3)</sup>.

O objetivo desse estudo é apresentar os resultados de perda ponderal das primeiras cirurgias bariátricas realizadas pelo Serviço de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SCBM) do Hospital e Maternidade José Martiniano de Alencar (HMJMA) em 1, 3, e 6 meses pós-operatórios.

## Metodologia

Essa pesquisa seguiu todos os preceitos éticos de pesquisa envolvendo seres humanos conforme Resolução Nº 466/2012 e Nº 580/2018 do Conselho Nacional de Saúde. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Escola de Saúde Pública do Ceará (CEP/ESP) sob o parecer de número 1.246.542/2015 e consta na Plataforma Brasil com CAAE de número 36776620.2.0000.5037.

## Desenho do estudo, População e Amostra

Esse é um estudo descritivo retrospectivo de pacientes submetidos eletivamente à gastroplastia para obesidade por via laparoscópica. As cirurgias ocorreram no HMJMA, hospital público da rede da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, entre o período de novembro de 2018 à dezembro de 2019.

Foram incluídos na pesquisa todos os 52 indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica no HMJMA período descrito acima. Os critérios de inclusão foram: indivíduos de 18 a 65 anos de idade portadores de obesidade grau II (IMC maior ou igual a 35kg/m<sup>2</sup>) com comorbidades e obesidade grau III (IMC maior ou igual a 40kg/m<sup>2</sup>) conforme as Diretrizes Brasileiras de Obesidade. Foram excluídos dois pacientes que não retorna-

ram para consultas ambulatoriais no pós-operatório em mais de uma ocasião.

De amostra final de 50 pacientes, 27 pacientes foram submetidos à gastroplastia com a técnica de Gastrectomia Vertical (grupo GV) e 23 pacientes foram submetidos ao Bypass Gástrico com Reconstrução em Y-de-Roux (grupo BGYR), ambas por via laparoscópica.

### **Crítérios de Escolha da Técnica Cirúrgica**

A escolha da técnica cirúrgica entre GV e BGYR teve como critérios clínicos pré-operatórios de consenso: 1) GV nos casos em que havia necessidade de seguimento endoscópico do estômago e/ou pacientes com transtornos psíquicos em uso de medicações contínuas; 2) BGYR em pacientes com doença do refluxo gastroesofágico, portadores de Esôfago de Barrett e/ou de comorbidades metabólicas de difícil controle, sobretudo o diabetes mellitus tipo 2 (DM2).

Nos casos em que qualquer uma das técnicas podia ser empregada indistintamente, houve uma tendência de preferir a GV, sobretudo para pacientes jovens, do sexo feminino e com IMC pré-operatório menor.

### **Técnica Cirúrgica**

Todas as operações foram realizadas por via laparoscópica e pela mesma equipe cirúrgica, seguindo uma padronização técnica descrita a seguir.

O BGYR por via laparoscópica foi realizado com a utilização de segmento inicial do intestino delgado (alça biliopancreática) e alça alimentar, porção do intestino delgado anastomosada ao "pouch" gástrico, com comprimento de 100 cm. A êntero-entero anastomose confeccionada entre a alça biliopancreática e a alça comum foi elaborada com grampeador mecânico e fechamento do orifício com sutura manual com Caprofil® 3-0. Empreendeu-se de rotina o fechamento do espaço entre alças (mesentérico) e do espaço de Petersen com fio inabsorvível (Ethibond® 3-0).

Para a septação gástrica vertical (confeção do "pouch"), com volume estimado em cerca de 30 ml, fez-se uso de grampeador mecânico laparoscópico (Echelon® 60mm). Investigou-se rotineiramente a presença de falhas nas suturas do "pouch" através da infusão de solução de soro e azul de metileno (15-20ml) através da sonda orogástrica. Procedeu-se com sutura de reforço da linha de grampeamento do "pouch" e do estômago excluído. A gastrojejunostomia terminolateral, antecólica, com diâmetro de 1,5cm, foi executada com sutura manual. Não se fez uso de drenos.

A GV foi efetuada com a ressecção da grande curvatura do estômago, com liberação do omento maior da parede gástrica (grande curvatura), preservando a artéria gastroepiplóica direita. Com o auxílio de pinça ultrassônica, iniciou-se a dissecação a partir de 4 cm do piloro até o ângulo esofagogástrico. Seguiu-se com a gastrectomia vertical moldado por sonda de Fouchet 32 Fr, resultando em um reservatório gástrico tubular com volume estimado de 150 a 200 ml. Utilizou-se grampeador mecânico laparoscópico (Echelon® 60mm). Após a finalização da sutura mecânica, injetou-se solução de soro e azul de metileno pela sonda orogástrica para verificar vazamentos na remanescente gástrico. Em seguida, realizou-se sobressutura das linhas de grampo e fixação do omento ao novo reservatório gástrico. Não se fez uso de drenos. Realizou-se um segundo teste para verificar vazamentos.

### **Cuidados perioperatórios**

Enoxoparina 40mg subcutânea diária foi administrada na noite anterior ao dia da cirurgia e repetida durante todo internamento para profilaxia de fenômenos tromboembólicos associada a meias de compressão em membros inferiores. Deambulação precoce é encorajada com auxílio da equipe de Fisioterapia. Administrou-se ainda Omeprazol 40mg diário para todos os pacientes durante internamento. A reintrodução da dieta é

feita no 3º dia de pós-operatório na forma de dieta líquida no volume de 20ml a cada hora. A alta hospitalar ocorreu no 4º dia de pós-operatório.

Equipe multidisciplinar acompanha os pacientes durante todo peri-operatório com o 1º retorno ambulatorial no 7º dia pós-operatório. Consultas posteriores ocorrem 1, 3, 6, 12 meses iniciais e com consultas posteriores anualmente. Ambos os grupos de pacientes mantêm o uso de IBP e recebem suplementação vitamínica, sobretudo pacientes do grupo BGYR (Vitamina B12, D e Ferro) independente dos exames séricos de controle.

### Coleta de Dados e Parâmetros Analisados

Os dados coletados foram peso, altura e IMC registrados da véspera da cirurgia e durante o seguimento de 1, 3 e 6 meses de pós-operatório. A partir desses dados, calculou-se e analisou-se a redução do IMC, Porcentagem de Perda Ponderal (%PP) e a Porcentagem de Perda do Excesso de Peso (%PEP), conforme equações a seguir:

- $IMC = IMC \text{ pré-operatório} - IMC \text{ pós-operatório}$
- $\%PP = 100 \times [\text{peso pré-operatório(kg)} - \text{peso pós-operatório(kg)}] / \text{peso pré-operatório (kg)}$ ;
- $\%PEP = 100 \times [\text{peso pré-operatório(kg)} - \text{peso pós-operatório(kg)}] / \text{excesso de peso pré-operatório (kg)}$ .
- $\text{Excesso de peso pré-operatório} = \text{Peso pré-operatório (kg)} - \text{Peso ideal (kg)}$ ;
- $\text{Peso ideal} = \text{Peso considerando IMC } 25\text{kg/m}^2$

### Análise Estatística

As variáveis paramétricas (Peso, PP, PEP, IMC) foram apresentados por meio de média  $\pm$  desvio padrão. Para comparar variáveis quantitativas de amostras independentes foi utilizado o teste t de Student. O nível de significância foi estabelecido em 0,05 (5%), sendo considerado estatisticamente significativo um valor de P menor que 0,05. O software SPSS®, versão 25, (SSPS,

Inc., Chicago, IL, USA) foi utilizado para realizar os cálculos estatísticos.

## Resultados

### Complicações Cirúrgicas

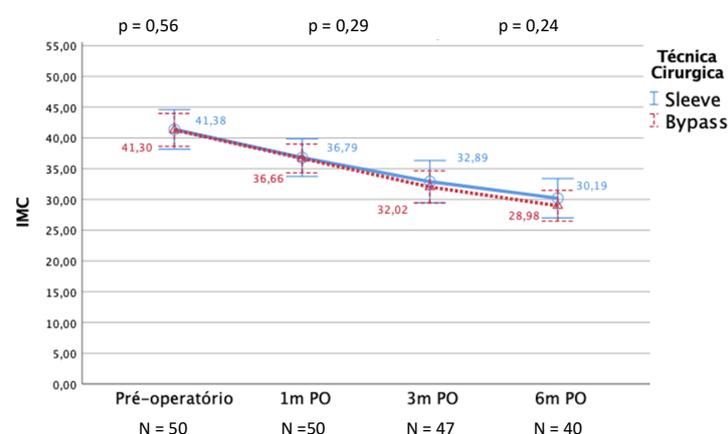
Não houveram intercorrências cirúrgicas nem conversões para técnica aberta. O tempo de internação hospitalar foi de 5 dias para todos os pacientes. Não houve mortalidade pós operatória relacionada à cirurgia.

No seguimento, um paciente apresentou sangramento gastrointestinal (melena) associado a úlcera em gastroenteroanastomos. Outro paciente apresentou neuropatia por hipovitaminose B12 e múltiplas úlceras gástricas. Ambos os pacientes foram tratados conservadoramente.

### Resultados Clínicos: Perda de Peso

Conforme apresentado na Figura 1, observa-se o decréscimo do IMC de cerca de 41 kg/m<sup>2</sup> no pré-operatório para cerca de 29 kg/m<sup>2</sup> em 6 meses. Ao comparar as duas técnicas, observa-se que não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos em 1, 3 e 6 meses de pós-operatório.

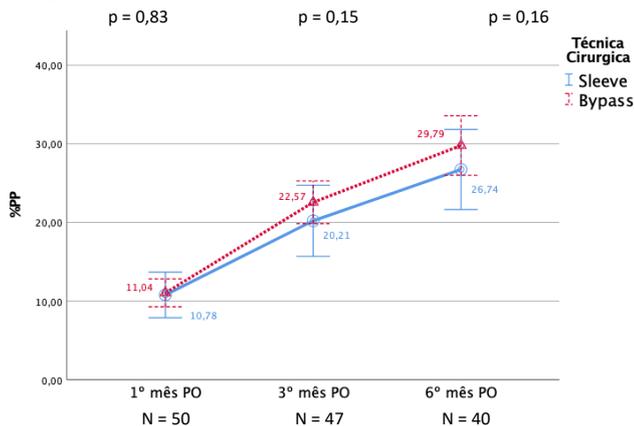
Figura 1 – Evolução da redução do IMC após cirurgia bariátrica em 6 meses.



Linha contínua corresponde ao valor médio do grupo da Gastrectomia Vertical.  
Linha Tracejada corresponde ao valor médio do grupo do Bypass Gástrico em Y-de-Roux.  
Barras - representam o desvio padrão.  
p – valor de p para comparação entre os procedimentos.  
N – número de pacientes estudados.  
m – mês.  
PO – pós operatório.

Nos dados apresentados na Figura 2, demonstra-se a evolução da perda de peso através da porcentagem de perda ponderal no período de 6 meses para cada grupo. Nota-se que o percentual de perda ponderal do grupo BGYR foi igual ao grupo GV para os períodos estudados.

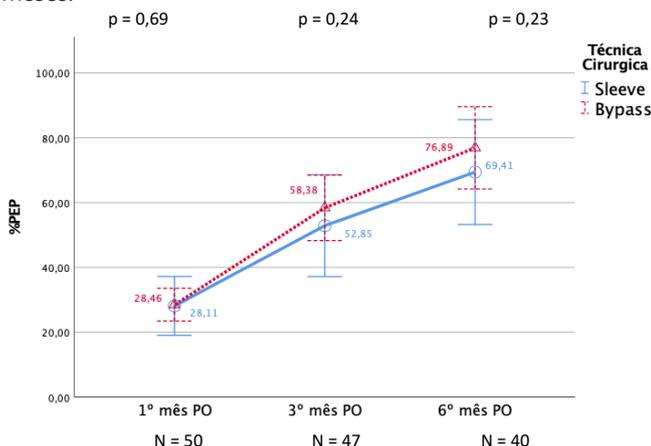
**Figura 2** – Evolução da %PP após cirurgia bariátrica em 6 meses.



Linha contínua corresponde ao valor médio do grupo da Gastrectomia Vertical.  
 Linha Tracejada corresponde ao valor médio do grupo do Bypass Gástrico em Y-de-Roux.  
 Barras - representam o desvio padrão.  
 p – valor de p para comparação entre os procedimentos.  
 N – número de pacientes estudados.  
 m – mês.  
 PO – pós operatório.

De maneira similar aos resultados anteriores, na Figura 3, acompanha-se a porcentagem da perda do excesso de peso (%PEP). Percebe-se que, em concordância com os demais parâmetros, ambas as técnicas apresentaram resultados de %PEP equivalentes.

**Figura 3** – Evolução da %PEP após cirurgia bariátrica em 6 meses.



Linha contínua corresponde ao valor médio do grupo da Gastrectomia Vertical.  
 Linha Tracejada corresponde ao valor médio do grupo do Bypass Gástrico em Y-de-Roux.  
 Barras - representam o desvio padrão.  
 p – valor de p para comparação entre os procedimentos.  
 N – número de pacientes estudados.  
 m – mês.  
 PO – pós operatório.

## Discussão

Os relatos na literatura médica são de que a GV e o BGYR são técnicas seguras e com baixa morbimortalidade<sup>(4,18)</sup>. Além disso, ambas as técnicas têm demonstrado eficácia na perda ponderal e no controle de comorbidades em longo prazo<sup>(5,13,17,19)</sup>.

Com um baixo índice de complicações (4%), observou-se que as cirurgias bariátricas no HMJMA foram eficazes promovendo redução significativa do peso, constatada na redução global do IMC. Não foi observada diferença estatística significativa entre os dois grupos em nenhum dos períodos estudados (Figura 1). Estudo similar registrou redução global de IMC de 43,9 kg/m<sup>2</sup> para cerca de 31kg/m<sup>2</sup> e ao contrário, mostrou haver diferença de decréscimo de IMC entre o grupo de GV e o BGYR em 3 e 6 meses pós-operatórios. Essa diferença, no entanto, não ocorreu aos 12 meses<sup>(16)</sup>.

Ratificando os resultados apresentados anteriormente, registrou-se %PPs globais crescentes (10, 21 e 28) ao longo dos 6 meses pós operatórios e também não foi observada diferença de %PP entre as duas técnicas no seguimento (Figura 2). De forma geral, a %PP é pouco mencionada na literatura médica.

A %PEP é o principal parâmetro descrito nos estudos para demonstrar a perda de peso e a eficácia. Esse estudo registrou uma %PEP média global de 28, 55 e 73 no 1º, 3º e 6º mês pós-operatório (Figura 3). Para o mesmo período de seguimento, foram observados valores de %PEP médios para o grupo GV e grupo BGYR similares aos de outros trabalhos<sup>(6,16)</sup>. Comparando-se as duas técnicas, não houve diferença de %PEP estatisticamente significativa em nenhum dos períodos estudados. Essa equivalência de resultados precoces também foi demonstrada por outros trabalhos<sup>(6,10,16)</sup>. Em contrapartida, estudo de Lager et al. observou superioridade da técnica BGYR

em relação à GV em todos os períodos (2, 6 e 12 meses) <sup>(7)</sup>.

Esse estudo apresenta algumas limitações. Trata-se de um estudo não randomizado com limitado número de pacientes e curto período de acompanhamento. É possível que, com o aumento do número de pacientes operados e do tempo de seguimento, os resultados possam ser diferentes.

### Conclusão

As cirurgias da obesidade no HMJMA apresentam resultados iniciais satisfatórios de eficácia na perda de peso e segurança compatíveis com outros estudos.

Acredita-se que o rigoroso manejo perioperatório, à padronização técnica e à dedicação da equipe multidisciplinar asseguram os bons resultados cirúrgicos desse estudo.

### Referências

1. Angrisani L, Santonicola A, Iovino P, Vitello A, Zundel N, Buchwald H, et al. Bariatric Surgery and Endoluminal Procedures: IFSO Worldwide Survey 2014. *Obes Surg*. 2017;27(9):1–11.
2. Arterburn DE, Courcoulas AP. Bariatric surgery for obesity and metabolic conditions in adults. *Br Med J*. 2014;1–11.
3. Brethauer SA, Kim J, el Chaar M, Pappasavas P, Eisenberg D, Rogers A, et al. Standardized Outcomes Reporting in Metabolic and Bariatric Surgery. *Obes Surg*. 2015;25(4):587–606.
4. Giardiello C, Maida P, Lorenzo M. Roux-en-Y Gastric Bypass. In: Angrisani L, editor. *Bariatric and Metabolic Surgery* [Internet]. 1st ed. Milano: Springer Milan; 2017. p. 57–67. (Updates in Surgery). Available from: <http://link.springer.com/10.1007/978-88-470-3944-5>.
5. Han Y, Jia Y, Wang H, Cao L, Zhao Y. Comparative analysis of weight loss and resolution of comorbidities between laparoscopic sleeve gastrectomy and Roux-en-Y gastric bypass: A systematic review and meta-analysis based on 18 studies. *Int J Surg* [Internet]. 2020;76:101–10. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2020.02.035>.
6. Helmiö M, Victorzon M, Ovaska J, Leivonen M, Juuti A, Peromaa-Haavisto P, et al. Comparison of short-term outcome of laparoscopic sleeve gastrectomy and gastric bypass in the treatment of morbid obesity: A prospective randomized controlled multicenter sleevepass study with 6-month follow-up. *Scand J Surg*. 2014;103(3):175–81.
7. Lager CJ, Esfandiari NH, Subauste AR, Kraftson AT, Brown MB, Cassidy RB, et al. Roux-En-Y Gastric Bypass Vs. Sleeve Gastrectomy: Balancing the Risks of Surgery with the Benefits of Weight Loss. *Obes Surg* [Internet]. 2017;27(1):154–61. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s11695-016-2265-2>.
8. Mancini M, Obesidade D. Diretrizes Brasileiras de Obesidade 2016, 4.a edição, Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade, Diretoria da ABESO e Editor-Coordenador. 2016.
9. Medicina CF de. Resolução CFM no 2.131/2015. 2016;2015(D):10. Available from: [http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/CFM/2015/2131\\_2015.pdf](http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/CFM/2015/2131_2015.pdf).
10. Osland E, Yunus RM, Khan S, Memon B, Memon MA. Weight Loss Outcomes in Laparoscopic Vertical Sleeve Gastrectomy (LVSG) Versus Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass (LRYGB) Procedures. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2017;27(1):8–18.
11. Petry TBZ, Cohen R. Resultados da Cirurgia Metabólica. In: *Cirurgia Bariátrica e Metabólica - Abordagem Multiprofissional*. 2019. p. 201–7.
12. Sallet JA, Monclaro TV, Pizani CE. Cirurgia Bariátrica e Metabólica: Principais Técnicas e Complicações. In: *Pereira A, Freire CC,*

- Godoy EP, Viegas F, Marchesini JCD, Zanel-la MT, editors. *Cirurgia Bariátrica e Meta-bólica - Abordagem Multiprofissional*. 1a Ed. Rio de Janeiro: Rubio; 2019. p. 170.
13. Sharples AJ, Mahawar K. Systematic Review and Meta-Analysis of Randomised Controlled Trials Comparing Long-Term Outcomes of Roux-En-Y Gastric Bypass and Sleeve Gastrectomy. *Obes Surg*. 2020;30(2):664–72.
  14. Soricelli E, Casella G, Genco A, Basso N. Sleeve Gastrectomy. In: Angrisani L, editor. *Bariatric and Metabolic Procedures [Internet]*. 1st ed. Milano: Springer Milan; 2017. p. 41–55. (Updates in Surgery). Available from: <http://link.springer.com/10.1007/978-88-470-3944-5>.
  15. Tonatto-filho AJ, Gallotti FM, Chedid MF, Grezzana-filho T De, Garcia AMaS. Cirurgia bariátrica no sistema público de saúde brasileiro: o bom, o mau e o feio, ou um longo caminho a percorrer. *Sinal amarelo! Arq Bras Cir Dig*. 2019;32(4):1–5.
  16. Vidal P, Ramón JM, Goday A, Benaiges D, Trillo L, Parri A, et al. Laparoscopic gastric bypass versus laparoscopic sleeve gastrectomy as a definitive surgical procedure for morbid obesity. Mid-term results. *Obes Surg*. 2013;23(3):292–9.
  17. Yang P, Chen B, Xiang S, Lin XF, Luo F, Li W. Long-term outcomes of laparoscopic sleeve gastrectomy versus Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity: Results from a meta-analysis of randomized controlled trials. *Surg Obes Relat Dis*. 2019;15(4):546–55.
  18. Zeve JL de M, Novais PO, Júnior NDO. Técnicas em cirurgia bariátrica: uma revisão da literatura. *Ciência & Saúde*. 2012;5(2):132.
  19. Zhao H, Jiao L. Comparative analysis for the effect of Roux-en-Y gastric bypass vs sleeve gastrectomy in patients with morbid obesity: Evidence from 11 randomized clinical trials (meta-analysis). *Int J Surg [Internet]*. 2019;72(12):216–23. Available from: [https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2019.11.013\\*](https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2019.11.013)

#### **Autor correspondente:**

BRUNO GADELHA BEZERRA SILVA  
Hospital José Martiniano de Alencar, Rua Princesa Isabel, 1526, Centro, CEP 60015061, Fortaleza, Ceará, Brasil.  
bunimg@gmail.com