

CIRURGIA BARIÁTRICA EM UM MUNICÍPIO DO INTERIOR DE SÃO PAULO: UMA COMPARAÇÃO DAS TÉCNICAS EMPREGADAS

Ana Beatriz Trentin de Moura Zago¹, Karoline de Souza Queiroz¹, Bruna Borges Rossi¹
Camila Jacobino Furlan¹, Maria Thereza Antoniolli Silva Sá Rosa¹, João Guimarães Junqueira Neto²

RESUMO

A obesidade é um dos maiores desafios de saúde pública no mundo, associada a inúmeras complicações, como diabetes, hipertensão e doenças cardíacas. Quando tratamentos convencionais não são suficientes, a cirurgia bariátrica se apresenta como uma solução eficaz para quem enfrenta os desafios da obesidade severa. Este estudo buscou entender melhor o perfil de pacientes submetidos a esse procedimento em um município do interior de São Paulo, analisando dados de prontuários entre 2014 e 2022. Foram avaliados 157 pacientes, majoritariamente mulheres (87,89%), com idade média de 38 anos. A maioria apresentava obesidade grau III (IMC entre 40 e 49,9 kg/m²). A técnica de gastroplastia com Y de Roux foi utilizada em todos os casos, destacando-se como a escolha preferida por combinar segurança e resultados significativos na perda de peso e na melhora das comorbidades. Os resultados destacam o papel central da gastroplastia com Y de Roux, amplamente reconhecida como padrão ouro, mas também levantam questões sobre a ausência de outras opções cirúrgicas que poderiam ser benéficas para alguns pacientes. Além disso, o estudo reflete sobre a predominância feminina, possivelmente influenciada por fatores sociais e de saúde. Embora a cirurgia tenha se mostrado eficaz, o estudo reforça a importância de um acompanhamento contínuo e da criação de políticas públicas que garantam um acesso mais equitativo e o registro completo de informações para melhorar o cuidado no futuro.

Palavras-chave: Cirurgia bariátrica. Gastrectomia Vertical. Gastroplastia com Y de Roux. Obesidade.

E-mails dos autores:

ana.zago@uniara.edu.br
karoline.queiroz@uniara.edu.br
bruna.rossi@uniara.edu.br
cjfurlan@uniara.edu.br
mtassrosa@uniara.edu.br
clinicagastro@hotmail.com

ABSTRACT

Bariatric surgery in a municipality in the countryside of São Paulo: a comparison of techniques employed

Obesity is one of the most significant public health challenges worldwide, associated with numerous complications such as diabetes, hypertension, and heart disease. When conventional treatments prove insufficient, bariatric surgery emerges as an effective solution for individuals facing the challenges of severe obesity. This study aimed to understand better the profile of patients undergoing this procedure in a municipality in the state of São Paulo, Brazil, by analyzing medical records from 2014 to 2022. A total of 157 patients were evaluated, the majority being women (87.89%), with an average age of 38 years. Most patients presented with grade III obesity (BMI between 40 and 49.9 kg/m²). The Roux-en-Y gastric bypass technique was used in all cases, standing out as the preferred choice for its combination of safety and significant results in weight loss and improvement of comorbidities. The results highlight the central role of the Roux-en-Y gastric bypass, widely recognized as the gold standard while raising questions about the lack of other surgical options that could benefit specific cases. The study also reflects on the predominance of female patients, possibly influenced by social and health factors. Although the surgery proved effective, the study underscores the importance of continuous follow-up and the creation of public policies to ensure more equitable access and comprehensive data recording to improve care in the future.

Key words: Bariatric surgery. Vertical gastrectomy. Roux-en-Y gastric bypass. Obesity.

1 - Graduanda em Medicina, Universidade de Araraquara-UNIARA, Araraquara, São Paulo, Brasil.

2 - Docente do curso de Medicina, Universidade de Araraquara-UNIARA, Araraquara, São Paulo, Brasil.

INTRODUÇÃO

A obesidade é atualmente a segunda principal causa de morte evitável no mundo, representando um fator de risco significativo para o desenvolvimento de diversas comorbidades respiratórias, metabólicas e cardiovasculares, como hipertensão arterial, doença coronariana e diabetes mellitus (Marral e colaboradores, 2021).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a obesidade é caracterizada pelo excesso de gordura corporal que compromete a saúde do indivíduo, estando associada a elevados índices de morbidade e mortalidade.

Esses dados reforçam a gravidade desse problema de saúde pública, que continua sendo um dos maiores desafios globais (Santolin, 2021).

A complexidade da obesidade está em sua etiologia multifatorial, que envolve tanto predisposições genéticas quanto fatores ambientais e comportamentais.

O estilo de vida contemporâneo, marcado por sedentarismo, tabagismo e consumo excessivo de alimentos ultraprocessados, é frequentemente apontado como responsável pelo aumento exponencial da prevalência da obesidade nas últimas décadas (Barros e colaboradores, 2015).

Essa transição alimentar, associada ao impacto de uma sociedade urbanizada, trouxe implicações profundas para a saúde da população mundial (Sanchez, 2020). Ainda assim, existem lacunas na compreensão de como esses fatores interagem de forma única em cada indivíduo.

Embora intervenções clínicas e dietéticas sejam a base do manejo da obesidade, pacientes com obesidade mórbida ($IMC \geq 40 \text{ kg/m}^2$) enfrentam desafios consideráveis para alcançar resultados sustentáveis com essas abordagens (Delai e colaboradores, 2020; Fagundes e colaboradores, 2022).

Nesse cenário, a cirurgia bariátrica (CB) se destaca como uma alternativa eficaz, oferecendo perdas ponderais significativas e melhorias nas comorbidades associadas. Apesar disso, ainda persistem questões sobre a equidade no acesso à cirurgia e a necessidade de estratégias complementares para garantir resultados a longo prazo.

O impacto positivo da CB é evidente, mas a indicação para esse procedimento é

restrita a critérios rigorosos, como IMC elevado associado a comorbidades graves, e em casos extremos, adolescentes a partir de 16 anos, desde que tenham esgotado todas as abordagens conservadoras (Marral e colaboradores, 2021; Silva, 2022).

Contudo, a decisão cirúrgica envolve riscos e requer avaliação multidisciplinar criteriosa, especialmente para pacientes fora da faixa etária convencionalmente recomendada (Fagundes e colaboradores, 2022).

As técnicas cirúrgicas disponíveis, como a gastrectomia vertical (GV), gastroplastia em Y de Roux (GYR), banda gástrica ajustável (BGA) e desvio biliopancreático com duodenal switch (DBDS), apresentam vantagens e limitações específicas.

A GV, por exemplo, tem se consolidado como uma opção com menor risco de complicações precoces e tardias, enquanto a GYR continua sendo o padrão-ouro por sua combinação de restrição e má absorção (Rocha e colaboradores, 2022; Marral e colaboradores, 2021).

Já a BGA, embora menos invasiva e reversível, oferece resultados menos expressivos a longo prazo, enquanto o DBDS permanece reservado para casos mais graves devido às suas complexidades (Almeida e colaboradores, 2023).

Ainda que a CB seja considerada uma solução eficaz, é crucial destacar que o procedimento não está isento de complicações, sejam elas precoces, como falência de órgãos, ou tardias, como obstrução do trato gastrointestinal e fistulas (Marral e colaboradores, 2021).

Esse panorama levanta questionamentos sobre como melhorar os desfechos para os pacientes e minimizar os riscos associados ao procedimento, apontando para a necessidade de estudos adicionais e aprimoramento das práticas atuais.

Neste contexto, o presente estudo busca analisar o perfil dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica e as técnicas empregadas, além de comparar os resultados dessas intervenções no município investigado.

Com isso, espera-se contribuir para uma visão mais abrangente da prática da CB e oferecer subsídios que orientem decisões clínicas e políticas de saúde voltadas ao enfrentamento da obesidade, uma questão tão urgente nos dias de hoje.

MATERIAIS E MÉTODOS

Delineamento

Trata-se de um estudo observacional retrospectivo, com análise de dados coletados de prontuários médicos.

Foram incluídos dados de pacientes de ambos os性os, com idade entre 18 e 70 anos, que realizaram cirurgia bariátrica entre os anos de 2014 e 2022 e excluídos dados de pacientes menores de idade, mesmo que tenham obtido autorização dos responsáveis, e de pacientes que não se enquadram nos critérios estabelecidos pelo Ministério da Saúde para a realização da cirurgia bariátrica, como $IMC \geq 40 \text{ kg/m}^2$, independente de comorbidades; $IMC \geq 35 \text{ kg/m}^2$ com comorbidades, desde que o tratamento clínico por pelo menos dois anos não tenha fornecido resultados satisfatórios.

A coleta de dados foi realizada em duas etapas. Foi feito um levantamento no sistema eletrônico do hospital para identificar todas as cirurgias bariátricas realizadas no período especificado.

Nesta etapa inicial, foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão para seleção dos prontuários. O sistema eletrônico forneceu informações sobre idade, sexo, peso e altura pré-cirúrgicos, além do tipo de procedimento realizado. Os dados de peso e altura foram utilizados para o cálculo do IMC através da divisão do peso pela altura ao quadrado.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Araraquara (parecer nº 7.177.485). A dispensa da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi concedida, pois não

houve coleta direta de informações dos pacientes, apenas análise de prontuários referentes aos atendimentos realizados nos últimos oito anos.

Análise dos Dados

As análises estatísticas descritivas foram realizadas utilizando o software JASP (versão 0.16.4). As variáveis contínuas foram apresentadas como médias e desvios padrão, enquanto as variáveis categóricas foram expressas como frequências absoluta e relativa.

RESULTADOS

Entre março de 2015 e setembro de 2024, foram realizadas 157 cirurgias bariátricas em um hospital no interior do estado de São Paulo.

Os pacientes incluídos eram de ambos os性os, com idade entre 20 e 62 anos e diversos valores de Índice de Massa Corporal (IMC). Todos os pacientes do estudo obedeciam aos critérios da OMS de idade e IMC para indicação cirúrgica.

A análise revelou uma prevalência significativa de pacientes do sexo feminino. Dos 157 participantes, 138 eram mulheres (87,89%) e 19 eram homens (12,11%). Os pacientes apresentaram uma média de idade de 38,41 anos (DP = 9,1).

A faixa etária mais prevalente foi de 31 a 40 anos, enquanto a menos prevalente foi de ≥ 61 anos, com apenas dois pacientes neste intervalo (Figura 1).

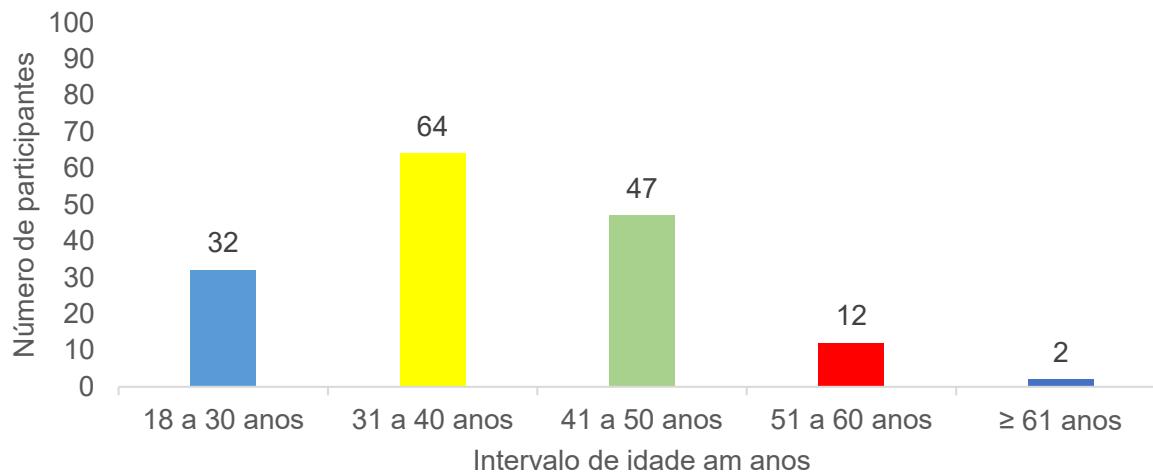


Figura 1- Distribuição da frequência relativa de acordo com o intervalo de idade. Fonte: Próprio autor.

Apenas 98 prontuários apresentaram dados de IMC disponíveis. A maior parte dos pacientes estava na faixa de 40 a 49,9 kg/m² (48,0%), classificada como obesidade grau III (mórbida) (Figura 2).

A segunda faixa mais comum foi 35 a 39,9 kg/m² (33,7%), correspondente à

obesidade grau II. Faixas extremas, como 30-34,9 kg/m² (obesidade grau I) e ≥ 50 kg/m² (superobesidade), representaram aproximadamente 8,2% e 10,1% respectivamente.

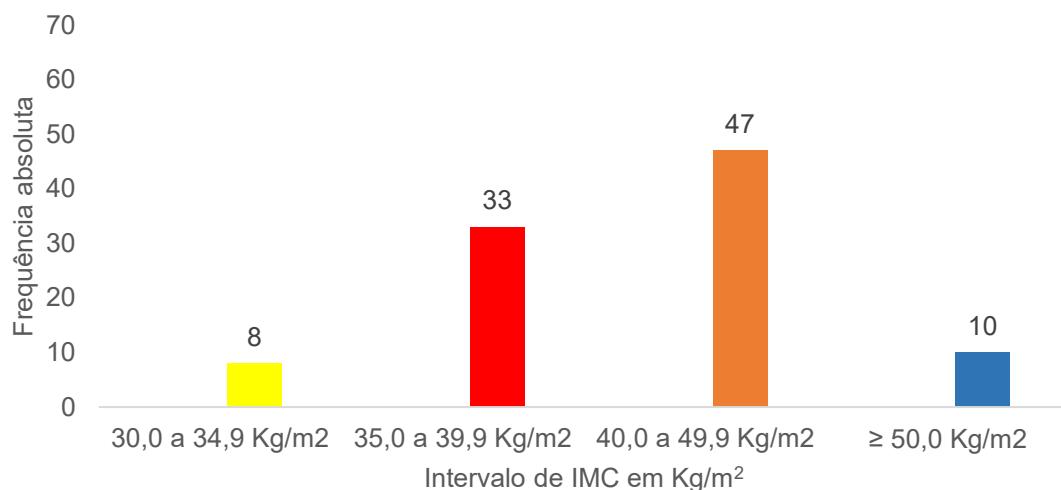


Figura 2 - Distribuição da frequência relativa de acordo com o intervalo de idade. Fonte: Próprio autor.

Houve uma predominância unânime da técnica de gastroplastia com Y de Roux (GYR), aplicada em 100% dos casos.

Apesar da indicação de Desvio Bileopancreático com Duodenal Switch (DBDS) para pacientes com IMC ≥ 50 kg/m², a GYR foi escolhida até mesmo para esses casos (12% dos pacientes).

DISCUSSÃO

Nas últimas décadas, a cirurgia bariátrica tem se consolidado como uma das principais opções terapêuticas para pacientes obesos, principalmente devido à sua eficácia na redução de peso de forma significativa e duradoura em comparação com o tratamento

clínico, que frequentemente resulta em perda de peso modesta e alta taxa de recidiva (Melo e Melo, 2017).

Estudos realizados em hospitais de Porto Alegre entre 2010 e 2018 apontam que a procura por cirurgia bariátrica é predominantemente feminina, alcançando uma média de 85% dos casos (Carvalho e Rosa, 2018).

Os dados deste estudo corroboram essa tendência, mostrando que, dos 157 pacientes analisados, 138 eram mulheres (87,89%) e apenas 19 eram homens (12,10%) (Figura 1).

Essa predominância feminina é confirmada por pesquisas nacionais e regionais que relatam que cerca de 80% dos procedimentos bariátricos são realizados em mulheres (Kelles, Machado e Barreto, 2014; Araújo e colaboradores, 2018; Guimarães, Nascimento e Souza, 2017).

Apesar de serem o principal público-alvo da cirurgia bariátrica, estudos indicam que as mulheres apresentam menores índices de satisfação no período pós-cirúrgico quando comparadas aos homens, mesmo com menor incidência de complicações e maior resolutividade das comorbidades (Kochkodan, Telem e Ghaferi, 2018; Stroh e colaboradores, 2014).

Em relação à faixa etária, a idade dos participantes variou entre 20 e 62 anos, com uma média de 38,25 anos (Figura 2). Esse resultado está de acordo com a literatura, que também identifica essa média de idade em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica (Kelles, Machado e Barretos, 2015; Silva e colaboradores, 2017).

A obesidade em adultos jovens tem se tornado uma preocupação crescente de saúde pública, com aumento significativo da prevalência nos últimos anos (Lee, Quek e Ramadas, 2023).

O Atlas Mundial da Obesidade (WOF, 2024) aponta que a obesidade em jovens adultos está aumentando em países desenvolvidos e em desenvolvimento, o que pode justificar os achados deste estudo.

Observou-se que a faixa etária predominante foi de 31 a 40 anos, enquanto a menos prevalente foi de 61 a 70 anos, com apenas dois pacientes nesse intervalo. Esses dados sugerem que a maioria dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica são jovens adultos, o que está de acordo com estudos prévios (Oliveira e colaboradores, 2020).

O perfil de consumo alimentar da população brasileira também contribui para a prevalência de obesidade. A ingestão de alimentos ultraprocessados e altamente calóricos está diretamente relacionada ao ganho de peso e ao desenvolvimento de comorbidades (SBCBM, 2024).

De acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) realizada pelo IBGE em 2019, cerca de 60% da população apresentava excesso de peso, e 26% eram considerados obesos (IBGE, 2019).

Dada a complexidade e a etiologia multifatorial da obesidade, o tratamento clínico baseado em mudanças de estilo de vida, acompanhamento multidisciplinar e uso de medicamentos muitas vezes não atinge resultados satisfatórios, especialmente em casos de obesidade mórbida (Halpern e colaboradores, 2022).

Nesses casos, a cirurgia bariátrica representa uma intervenção eficaz e segura, desde que o paciente atenda aos critérios estabelecidos, como $\text{IMC} \geq 40 \text{ kg/m}^2$ ou $\text{IMC} \geq 35 \text{ kg/m}^2$ com comorbidades, após dois anos de insucesso com tratamento clínico (Brasil, 2013).

No cenário internacional, os critérios para indicação de cirurgia bariátrica foram ampliados pela American Society for Metabolic and Bariatric Surgery (ASMB) e pela International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO).

Atualmente, indivíduos com $\text{IMC} > 35 \text{ kg/m}^2$, mesmo sem comorbidades, ou com $\text{IMC} > 30 \text{ kg/m}^2$ e diabetes descompensado podem ser candidatos à cirurgia metabólica (Eisenberg e colaboradores, 2022). Esse consenso foi incorporado no Brasil em 2023.

A análise do Índice de Massa Corporal (IMC) em 89 pacientes revelou que a faixa de 40 a 49,9 kg/m^2 foi a mais prevalente, correspondendo a 45% dos casos (Figura 3). Essa faixa representa a obesidade grau III (mórbida), que é uma indicação comum para cirurgia bariátrica.

A segunda faixa mais prevalente foi de 35 a 39,9 kg/m^2 (30%), que corresponde à obesidade grau II. Faixas extremas, como 30-34,9 kg/m^2 (obesidade grau I) e $\geq 50 \text{ kg/m}^2$ (superobesidade), representaram 10% dos casos cada. A baixa frequência de pacientes com obesidade grau I pode ser explicada pela preferência por tratamentos clínicos nessa faixa de IMC, enquanto a menor prevalência de

superobesidade reflete a complexidade e os desafios clínicos desses casos.

A unanimidade pela escolha da técnica de gastroplastia com Y de Roux (GYR) neste estudo reflete sua posição consolidada como padrão ouro para cirurgia bariátrica (Marral e colaboradores, 2021).

A GYR proporciona uma redução de 60 a 70% do excesso de peso e melhora significativa em comorbidades como diabetes tipo 2, hipertensão e hiperlipidemia (Navarro-Marroco e colaboradores, 2024).

Comparada à gastrectomia vertical (GV) e ao desvio bileopancreático com duodenal switch (DBDS), a GYR apresenta um equilíbrio entre eficácia e complicações nutricionais (Hage e colaboradores, 2024).

Embora o DBDS ofereça melhor resultados em pacientes com IMC entre 50 e 60 kg/m², os profissionais optaram pela GYR também nesses casos (12% dos pacientes), devido ao menor risco de complicações nutricionais (Salte e colaboradores, 2024).

Limitações e Implicações Futuras

Uma limitação deste estudo foi a falta de dados sobre complicações pós-operatórias até três dias após a cirurgia, devido à ausência dessas informações nos prontuários.

Essa lacuna impede uma análise completa dos desfechos imediatos e reforça a necessidade de registros mais detalhados em futuros estudos.

Apesar dessa limitação, os resultados oferecem uma visão abrangente do perfil dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica no município do presente estudo.

Esses dados podem auxiliar no planejamento de políticas públicas de saúde e no aprimoramento das estratégias de intervenção para o manejo da obesidade, uma condição cada vez mais prevalente e complexa.

REFERÊNCIAS

1-Almeida, L.N.; Ribeira, R.C.; Oliveira, J.S.; Resende, P.P.; Celestino, H.O. Cirurgia bariátrica: técnicas e resultados: revisão das técnicas cirúrgicas no tratamento da obesidade e seus resultados a longo prazo. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, Vol. 5. Num. 4. 2023. p. 2580-2594. <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/download/530/694>.

2-Araújo, G.B.; Brito, A.P.S.O.; Mainardi, C.R.; Neto, E.S.M.; Centeno, D.M.; Brito, M.V.H. Perfil clínico-epidemiológico de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. *Pará Research Medical Journal*, Belém. Vol. 1. Num. 4. 2018. p. 1-8. <http://dx.doi.org/10.4322/prmj.2017.038>.

3-Barros, L.M.; Frota, N.M.; Moreira, R.A.N.; Araújo, T.M.; Caetano, J. A. Avaliação dos resultados da cirurgia bariátrica. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, Vol. 36. Num. 1. 2015. p. 21-27. <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2015.01.47694>

4-Brasil. Portaria nº 424, de 19 de março de 2013. Brasília: Ministério da Saúde. 2013.

5-Carvalho, A.S.; Rosa, R.S. Cirurgias bariátricas realizadas pelo Sistema Único de Saúde em residentes da Região Metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2010-2016. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. Vol. 27. Num. 2. 2018. p. e2017010. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742018000 200008>.

6-Delai, M.; Hohl, A.; Marques, E.L.; Pincelli, M.P.; Ronsoni, M.F.; Sande-Lee, S.V. Prevalência de sintomas de ansiedade e depressão em pacientes com diferentes graus de obesidade. *Arquivos Catarinenses de Medicina*. Vol. 49. Num. 4. 2020. p. 86-97..

7-Eisenberg, D.; Shikora, S.A.; Aarts, E.; Aminian, A.; Angrisani, L.; Cohen, R.V. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery (ASMBS) and International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO): indications for metabolic and bariatric surgery. *Surgery for Obesity and Related Diseases*. Vol. 18. Num. 12. 2022. p. 1345-1356. <https://doi.org/10.1016/j.sobd.2022.08.013>.

8-Fagundes, A.M.; Lopes, R.B.; Ribeiro, L.W.G.; Silva, C.E.; Martins, V.G.F.B.; Rosário, C.C.; Lopes, J.R.; Souza, E.M.N.S.; Cardoso, V.S.A.; Law, L.G.M. Técnicas e complicações durante a cirurgia bariátrica: uma revisão da literatura. *Research, Society and Development*. Vol. 11. Num. 6. 2022. p. e387111637420-e387111637420. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i16.37420>.

9-Guimarães, J.S.; Nascimento, L.C.S.; Souza, T.K.M. Perfil clínico-nutricional de pacientes candidatos à cirurgia bariátrica no Vale do São

Francisco. Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento. São Paulo. Vol. 11. Num. 67. 2017. p. 523-530. <https://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/579>.

10-Hage, K.; Perrotta, G.; Betancourt, R.S.; Danaf, J.; Gajjar, A.; Tomey, D.; Marrero, K.; Ghanem, O.M. Future prospects of metabolic and bariatric surgery: a comprehensive review. *Healthcare*. Vol. 12. Num. 17. 2024. p. 1707. <https://doi.org/10.3390/healthcare12171707>.

11-Halpern, B.; Mancini, M.C.; Melo, M.E.D.; Lamounier, R.N.; Moreira, R.O.; Carra, M.K.; Kyle, T.K.; Cercato, C.; Boguszewski, C.L. Proposal of an obesity classification based on weight history: an official document by the Brazilian Society of Endocrinology and Metabolism (SBEM) and the Brazilian Society for the Study of Obesity and Metabolic Syndrome (ABESO). *Archives of Endocrinology and Metabolism*. Vol. 66. 2022. p. 139-151. <https://doi.org/10.20945/2359-3997000000465>

12-IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Um em cada quatro adultos do país estava obeso em 2019. Agência IBGE. 2020.

13-Kelles, S.M.B.; Machado, C.J.; Barreto, S.M. Dez anos de cirurgia bariátrica no Brasil: mortalidade intra-hospitalar em pacientes atendidos pelo Sistema Único de Saúde ou por operadora da saúde suplementar. *ABCD Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva*. São Paulo. Vol. 27. Num. 4. 2014. p. 261-267. <https://doi.org/10.1590/S0102-67202014000400008>.

14-Kochkodan, J.; Telem, D.A.; Ghaferi, A.A. Physiologic and psychological gender differences in bariatric surgery. *Surgical Endoscopy*. Vol. 32. Num. 3. 2018. p. 1382-1388. <https://doi.org/10.1007/s00464-017-5819-z>.

15-Lee, K.X.; Quek, K.F.; Ramadas, A. Dietary and lifestyle risk factors of obesity among young adults: a scoping review of observational studies. *Current Nutrition Reports*. Vol. 12. Num. 4. 2023. p. 733-743.

16-Marral, J.; Vasconcelos, S.; Fernandes, C.C.; Mota, M.; Leitão, V.A.; Jesus, S.D.; Valem, L.; Miranda, L.; Carvalho, R.; Parreira, M. Gastrectomia vertical e cirurgia de bypass gástrico em Y de Roux: complicações cirúrgicas

e metabólicas tardias. *Revista Eletrônica Acervo Científico*. Vol. 29. 2021. p. e8127-e8127. <https://doi.org/10.25248/REAC.e8127>. 2021.

17-Melo, F.L.E.; Melo, M. Impacto da cirurgia bariátrica na fertilidade feminina: revisão. *Revista da SBRH*. Vol. 32. Num. 1. 2017. p. 57-62. <https://doi.org/10.1016/j.recli.2017.04.001>.

18-Navarro-Marroco, J.; Hernández-Sánchez, P.; Victoria-Montesinos, D.; Barcina-Pérez, P.; Lucas-Abellán, C.; García-Muñoz, A.M. Comparative effects of sleeve gastrectomy vs. Roux-en-Y gastric bypass on phase angle and bioelectrical impedance analysis measures: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Medicine*. Vol. 13. Num. 22. 2024. p. 6784. <https://doi.org/10.3390/jcm13226784>.

19-Oliveira, A.L.A.; Bomfim, E.S.; Lino, R.S.; Santos, F.N.A.; Almeida, L.A.B.; Santos, J.S.N.T.; Santos, C.P.C. Autonomic, metabolic and anthropometric profile of obese patients elective to bariatric surgery. *Research, Society and Development*. Vol. 9. Num. 12. 2020. p. e17791211089. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i12.11089>.

20-Rocha, K.N.S.; Borges, G.M.; Gonçalves, M.A.C.; Delicato, L.S.; Silveira, G.L.; Cardoso, M.E.S.S.; Gonçalves, J.A.; Moraes, R.S.G.; Garcia, A.I.M.W. Evidências científicas sobre as complicações tardias da cirurgia bariátrica. *Brazilian Journal of Health Review*. Vol. 5. Num. 1. 2022. p. 3032-3050. <https://doi.org/10.34119/bjhrv5n1-266>.

21-Salte, O.B.K.; Olbers, T.; Risstad, H.; Fagerland, M.W.; Søvik, T.T.; Blom-Høgestøl, I.K.; Kristinsson, J.A.; Engstrøm, M.; Mala, T. Trends in outcomes following gastric bypass versus duodenal switch for obesity. *JAMA Network Open*. Vol. 5. Num. 8. 2024. e231861. <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2819400>.

22-Sánchez, C.L. Atualidades sobre cirurgia bariátrica. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*. Vol. 3. Num. 4. 2020. p. 7-21. <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2021v3n2p07-21>.

23-Santolin, S.B. História da obesidade na classificação internacional de doenças (CID): de 1900 a 2018. *Arquivos de Ciências da*

Saúde da UNIPAR. Vol. 25. Num. 3. 2021. p. 167-172. <https://doi.org/10.25110/arqsaude.v25i3.2021.8045>.

24-Silva, S.R. Expectativas dos pacientes candidatos a cirurgia bariátrica: um estudo de validação do European Obesity Academy Expectation about Surgical Treatment. 2022. Dissertação. Mestrado em Ciências. Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2022.

25-Silva, S.; Milheiro, A.; Ferreira, L.; Rosete, M.; Campos, J.C.; Almeida, J.; Sérgio, M.; Tralhão, J.G.; Souza, F.C. Gastrectomia vertical calibrada no tratamento da obesidade mórbida: resultados a longo prazo, comorbidades e qualidade de vida. Revista Portuguesa de Cirurgia. Vol. 2. Num. 40. 2017. p. 11-20.

26-SBCBM. Sociedade Brasileira de cirurgia bariátrica e metabólica - Manual de diretriz para o enfrentamento da obesidade na saúde suplementar brasileira. Vol.5. Num. 1. 2024. 62p.

27-Stroh, C.; Weiner, R.; Wolff, S.; Knoll, C.; Manger, T. Are there gender-specific aspects in obesity and metabolic surgery? Data analysis from the German bariatric surgery registry. Viszeralmedizin, Basel. Vol. 30. Num. 2. 2014. p. 125-132. <https://doi.org/10.1159/000360148>.

28-WOF. World Obesity Federation. World Obesity Atlas 2024.

Autor correspondente:
Ana Beatriz Trentin de Moura Zago.
ana.zago@uniara.edu.br

Recebido para publicação em 15/03/2025
Aceito em 25/06/2025