



## Impact of Gastric Bypass on Long-Term Quality of Life

Giovana Louise Marques Rodrigues<sup>1</sup>; Déborah Batista Costa<sup>2</sup>; Manoel de Souza Bandeira Segundo<sup>3</sup>;  
Welington Bruno Güntzel<sup>4</sup>; Vanessa Maria Gonçalves de Souza<sup>5</sup>;  
Pedro Henrique Brito Pereira<sup>6</sup>; Fernanda Silva Lemes<sup>7</sup>; José Leudo Freitas Hipólito<sup>8</sup>;  
Francisco Wagner dos Santos Sousa<sup>9</sup>; Pamela Carolinny Coelho da Silva Costa<sup>10</sup>

ISSN: 2178-7514

Vol. 16 | Nº. 2 | Ano 2024

## RESUMO

Objetivo: Comparar os resultados das técnicas de Bypass e Sleeve em relação ao peso, IMC, índice abdominal, resolução da hipertensão, diabetes e complicações pós-operatórias. Métodos: O estudo é observacional, transversal, descritivo e analítico, e uma amostra de conveniência de vinte pacientes que foram atendidos em um hospital de referência na região amazônica foi selecionada para cada uma das duas técnicas acadêmicas. Após um ano, os dados pré e pós-operatórios foram analisados no banco de dados do hospital. Resultados: Ambas as técnicas diminuíram o IMC, análise abdominal, pressão arterial, glicose em jejum e pressão arterial. No entanto, na comparação do impacto positivo das duas abordagens entre os parâmetros mencionados, não houve diferença estatística significativa. Conclusão: Ambas as abordagens melhoram a qualidade de vida das pessoas e o tratamento da obesidade. A perda de peso e o controle das comorbidades em um ano pós-operatório não demonstram nenhuma diferença entre as técnicas; no entanto, o Bypass foi mais importante a longo prazo. Muitos trabalhos ainda mostram uma grande variabilidade de amostra, indicando que novas pesquisas precisam ser feitas para entender melhor o assunto.

**Palavras-chave:** Cirurgia, Impacto, Bypass gástrico.

## ABSTRACT

Objective: To compare the results of Bypass and Sleeve techniques in relation to weight, BMI, abdominal index, resolution of hypertension, diabetes and postoperative complications. Methods: The study is observational, cross-sectional, descriptive and analytical, and a convenience sample of twenty patients who were treated at a reference hospital in the Amazon region was selected for each of the two academic techniques. After one year, pre- and post-operative data were analyzed in the hospital database. Results: Both techniques reduced BMI, abdominal analysis, blood pressure, fasting glucose and blood pressure. However, when comparing the positive impact of the two approaches between the mentioned parameters, there was no statistically significant difference. Conclusion: Both approaches improve people's quality of life and the treatment of obesity. Weight loss and control of comorbidities one year after surgery do not demonstrate any difference between the techniques; however, the Bypass was more important in the long run. Many studies still show a large sample variability, indicating that new research needs to be carried out to better understand the subject.

**Keywords:** Surgery, Impact, Gastric bypass.

- 1 Centro Universitário Atenas - Uniatenas
- 2 Unicerrado
- 3 UNIFIP
- 4 FAMP
- 5 Universidade Brasil
- 6 FMO (Faculdade de Medicina de Olinda)
- 7 Centro universitário de Mineiros- UNIFIMES (campus mineiros)
- 8 Unifip Paraíba
- 9 Universidade Estadual do Piauí- UESPI
- 10 Universidade Ceuma

## Autor de correspondência

Giovana Louise Marques Rodrigues

giovanalouisemr@gmail.com

## INTRODUÇÃO

O termo obesidade é usado para caracterizar doença determinada por excesso de adiposidade corpórea, a qual acarreta prejuízos à saúde dos indivíduos em diversos aspectos, de natureza dermatológica, cardiovascular, respiratória, do aparelho locomotor e metabólica. Além disso, essa enfermidade gera maior risco para o desenvolvimento de comorbidades como doenças do aparelho cardiocirculatório, tumores malignos e doenças endocrinológicas a exemplo de diabetes mellitus II e dislipidemia. A etiologia da obesidade é resultado da interação de múltiplos fatores de ordem metabólica, genética, de estilo de vida e cultura.<sup>1</sup>

O diagnóstico da doença foi proposto pela Organização Mundial da saúde (OMS) através do Índice de Massa Corporal (IMC), o qual baseia-se na relação entre o peso corpóreo em kg e estatura em metros elevada ao quadrado. Seus parâmetros foram definidos através de padrões internacionais desenvolvidos por pessoas adultas e descendentes europeus, considerando atualmente indivíduos obesos cujo IMC se encontra em um valor igual ou superior a 30 kg/m<sup>2</sup>.

A obesidade ganhou destaque no cenário público mundial como uma importante desordem nutricional nas três últimas décadas, caracterizando-se como uma doença de proporções globais e de prevalência crescente em todos os países do mundo. Atualmente, a OMS considera a moléstia como uma epidemia mundial da qual, apesar de

seu grande destaque em países desenvolvidos, estima-se que nos próximos anos sofrerá os maiores incrementos epidemiológicos em países emergentes, uma vez observado que seus índices superam o da desnutrição em algumas populações menos desfavorecidas.<sup>2</sup>

O crescimento da sua prevalência tem sido creditado a um conjunto de fatores biológicos, psicológicos e de grandeza social, onde o ambiente em que a pessoa está inserida, e não somente ela em si, são alvos da avaliação do problema e suas possíveis soluções.

No perfil epidemiológico mundial, a América do Norte desde os anos 2000 representa a região com os índices mais expressivos da epidemia, com o seu impacto alcançando mais da metade da população. Já em países do Oeste do Pacífico, como China e Japão, ao compará-los com outros países, esses vem apresentando as prevalências mais baixas, observando diferenças na população urbana em relação a população rural.<sup>3</sup>

Frente a esse cenário e ao grande impacto da doença em todos os eixos da sociedade, atualmente, o tratamento da obesidade tem como objetivo prevenir ou atenuar a morbidade associada ao excesso de peso, e não apenas reduzi-lo ou alcançar o peso “ideal” do paciente. Entre as opções terapêuticas, a dieta e o exercício físico compõem a primeira escolha para o tratamento. As terapias farmacológicas, sempre aliadas à dieta e exercícios, devem ser reservadas para os pacientes obesos que não responderam apenas às abordagens comportamentais.

Compreende-se como cirurgia bariátrica a denominação técnica para a intervenção cirúrgica terapêutica da obesidade, dessa forma, caracteriza-se por abranger todas as formas de cirurgias com o objetivo de diminuir o percentual de gordura e massa corporal dos portadores dessa doença. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIÁTRICA E METABÓLICA, 2008). Esses procedimentos têm demonstrado grande êxito no tratamento de obesidade de difícil manejo. A escolha desse tipo de terapia vem aumentando na atualidade, respaldando-se em análise multifatorial de diversas características dos pacientes obesos candidatos a cirurgia.<sup>4</sup>

Para a seleção de pacientes, é necessário que esses possuam obesidade há pelo menos 5 anos, a qual não tenha conseguido ser tratada por meio de intervenção clínica adequada, feito por médicos capacitados na área.

De acordo com o Consenso Bariátrico, definido pela Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica, a intervenção cirúrgica tem indicação em pacientes de IMC > 40kg/m<sup>2</sup>, sem necessariamente apresentar alguma comorbidade, e em pacientes com IMC dentro de 35 e 40 kg/m<sup>2</sup> que apresentem alguma comorbidade associada, a exemplo de diabetes mellitus, doença hipertensiva, apneia obstrutiva do sono. Essas doenças geralmente têm sua severidade intensificada por conta da obesidade, atenuando-se quando ela é adequadamente tratada.

Tais tratamentos cirúrgicos começaram a ser estudados nos anos 50. De forma inicial, esses procedimentos tinham o objetivo de gerar intensa disabsorção por meio de desvio do trânsito intestinal, excluindo-se porções duodeno jejunais do caminho alimentar. Em 1982, foi introduzida por Mason a técnica cirúrgica de gastroplastia vertical com bandagem, a qual caracterizava-se por exclusão de porções gástricas por meio de costura manual, diminuindo a capacidade do estômago de acomodar alimentos. Associado a isso, utilizava-se um anel próximo ao piloro com o objetivo de lentificar a saída de alimento. Entretanto, essa cirurgia possui grande número de recidivas a longo prazo, com o paciente voltando a ser obeso, o que fez com que essa técnica caísse em desuso.<sup>5</sup>

Na metade da década de 80, Fobi criou um Bypass gastrointestinal que era associado à estrutura anelar como limitante do relaxamento gástrico para acomodação dos alimentos. Alguns anos depois, foi proposto por Capella uma técnica a parecida, em quem um bypass era realizado em conjunto à gastroplastia. Com o avançar dos anos, esses procedimentos têm sido realizados com restrições ainda maiores ao tamanho do estômago. Essa técnica, que foi aperfeiçoada ao longo do tempo por esses ambos os cirurgiões que se tornou a referência na cirurgia de tratamento de obesidade.<sup>6</sup>

Dentre elas, a Gastroplastia vertical ou Sleeve gástrico teve seu início como abordagem primária à técnica do Switch duodenal

laparoscópico, a qual era completa após 1 ano pela realização da derivação intestinal. Posteriormente, esse procedimento foi proposto como técnica em abordagem única, visto que vários pacientes se mantinham satisfeitos com os prognósticos apresentados após a primeira abordagem, sendo a técnica do switch reservada para casos de superobesidade.<sup>7</sup>

Diante do exposto, foi possível perceber que, ao longo dos anos, diversas técnicas foram criadas com o mesmo objetivo, o tratamento cirúrgico da obesidade, gerando assim uma gama de possibilidades de tratamentos a serem escolhidos, com suas vantagens e desvantagens. Desta forma, pode-se notar a crescente necessidade de estudos tendo em vista a ampliação de conhecimentos em cirurgia bariátrica e suas técnicas, objetivando-se somar informações com o que é apresentado atualmente na literatura, levando em consideração os resultados obtidos através da técnica de Sleeve e Bypass gástrico.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional do tipo transversal, de caráter descritivo e analítico, que utilizou dados secundários provenientes dos prontuários médicos dos pacientes submetidos à gastroplastia redutora realizada por meio das técnicas do Sleeve Gástrico e Bypass Gástrico, ambas realizadas por videolaparoscopia.

A pesquisa foi realizada nas dependências de hospital de grande referência em região amazônica. Foram incluídos no trabalho

indivíduos de ambos os sexos, com idade entre 18 e 65 anos, que efetuaram exames laboratoriais em laboratório próprio do hospital sede do estudo e que foram diagnosticados pela equipe da referida instituição com obesidade grau II com comorbidades ou grau III sem comorbidades, que foram submetidos à cirurgia bariátrica pelas técnicas de “Sleeve Gástrico” e “Bypass gástrico com reconstrução em Y Roux” durante o período de janeiro de 2019 a dezembro de 2021, que cumpriram de forma precisa as orientações dietéticas e de exercício físico empregada pelo protocolo da equipe. Excluiu-se pacientes cujos registros não estejam completos e/ou que utilizam medicações com o objetivo de perda ponderal.

Os dados foram tratados por meio de estatística descritiva e/ou inferencial, conforme a natureza das variáveis, e expressos no formato de tabela.

A distribuição das variáveis numéricas foi testada quanto à sua Normalidade pelo teste de Shapiro-Wilk e, para as análises comparativas dos participantes do mesmo grupo foram utilizados os testes t de student para amostras pareadas ou teste de Wilcoxon, conforme a necessidade. No caso da comparação entre os grupos formados por participantes que foram submetidos às diferentes técnicas, serão utilizados os testes t de student para amostras independentes ou de Mann-Whitney. Os testes Exato de Fisher ou G de independência foram utilizados para comparar frequências em categorias de grupos independentes.

## RESULTADOS

Foram incluídos no estudo 20 pacientes, dos quais 50% foram submetidos à cirurgia bariátrica

pela técnica Bypass e 50% pela técnica Sleeve, sendo esses grupos semelhantes quanto às características epidemiológicas e clínicas (Tabela 1).

**Tabela 1** – Distribuição dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica pelas técnicas Bypass e Sleeve, segundo as características epidemiológicas e clínicas.

Variável	Técnica utilizada		p-valor*
	Bypass (n; %)	Sleeve (n; %)	
<b>Sexo</b>			
Feminino	5; 50	5; 50	>0,9999
Masculino	5; 50	5; 50	
<b>Faixa etária (anos)</b>			
18 – 25	1; 12,5	1; 11,1	0,9669
26 – 35	1; 12,5	1; 11,1	
36 – 45	3; 37,5	2; 22,2	
46 – 55	1; 12,5	2; 22,2	
56 – 65	2; 25	3; 33,4	
<b>Comorbidade</b>			
Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS)	2; 20	3; 30	>0,8707
Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2)	1; 10	1; 10	
HAS + DM2	7; 70	6; 60	

\* Teste Exato de Fisher ou teste G de independência.

Fonte: Hage LDSM, et al., 2022; dados extraídos de Bariatric System®, 2021.

## DISCUSSÃO

O presente trabalho possui caráter exploratório, um dos primeiros realizados no hospital de referência, na busca de melhorar a reformulação das indicações de técnicas cirúrgicas na instituição. Dessa forma, pelo serviço ainda estar em vias de estruturação da sua base de pesquisa, o mesmo teve que contar com uma pequena amostra para realizar sua base estatística.

Ao analisarmos a literatura, é perceptível que a técnica de Bypass tem maior impacto estatístico na diminuição das medidas antropométricas, controle de pressão arterial e da glicemia a longo prazo. Entretanto, a heterogeneidade das amostras que abordam o Sleeve gástrico reflete a dificuldade de compararmos de forma efetiva as vantagens e desvantagens entre as duas técnicas.<sup>8</sup>

De acordo com os dados mais recentes da Organização Mundial de Saúde (OMS), o número de obesos em 2022 ultrapassou mais de 1 bilhão de pessoas no mundo. Estimativas apontam que, até 2025, o Brasil será o quinto maior país do mundo com problemas de obesidade em sua população.

No entanto, devido às limitações na coleta de dados, o atual estudo foi realizado por meio de amostra por conveniência, dificultando a observação de tal predominância epidemiológica e identificando uma semelhança entre os ambos os sexos submetidos as duas técnicas cirúrgicas.

Em relação ao perfil de comorbidades presentes em pacientes submetidos a cirurgia bariátrica, hipertensão, artropatias, dispneia aos esforços, diabetes mellitus II e depressão são afecções comumente frequentes na região Norte do país. Esse perfil de comorbidades também pode ser encontrado no presente estudo, no qual

todos os pacientes possuíam hipertensão e/ou diabetes não havendo diferença significativa em relação as comorbidades dos pacientes submetidos a gastrectomia vertical e bypass gástrico em Y-de-Roux.

É importante salientar que, no campo da pesquisa, há uma deficiência do número de estudos sistematizados para comparação da perda de peso entre as duas técnicas cirúrgicas, especialmente devido ao número reduzido de trabalhos abordando a gastrectomia vertical.

Apesar disso, ainda se encontra na literatura uma maior tendência de perda de peso com a realização de Bypass gástrico quando comparada à gastrectomia vertical, sendo essa diferença identificada somente em longo prazo, após 5 anos dos procedimentos ( $p < 0,01$ ). Estes dados estão de acordo com os resultados encontrados no presente estudo, pois não foi encontrada diferença significativa na perda de peso comparando os grupos submetidos ao Bypass gástrico e Sleeve em curto prazo (após 1 ano do procedimento).<sup>10</sup>

Em relação à redução no IMC, dados semelhantes aos encontrados na literatura também foram observados em nosso estudo, pois, apesar de a redução absoluta do IMC ser numericamente maior pela técnica de Bypass ao serem comparados os momentos pré-cirúrgico e após 12 meses (média das diferenças=-14,6 kg/m<sup>2</sup> e mediana das diferenças=-13,0 kg/m<sup>2</sup>), não foi encontrada significância estatística nessa redução.

Analisando o desfecho após 1 ano dos procedimentos cirúrgicos, os valores de circunferência abdominal reduziram em comparação ao pré-operatório tanto na técnica de Sleeve como Bypass, entretanto, não houve uma diferença significativa entre os dois grupos.

A cirurgia bariátrica comprovadamente possui uma relevância no controle da glicemia em pacientes portadores de diabetes mellitus. Em metanálises acerca do impacto dessa intervenção sobre a doença, foram analisados os mecanismos endócrino-funcionais responsáveis por esses resultados. Além da importante redução dos hormônios contrarreguladores da insulina e dos marcadores inflamatórios. Observa-se um significativo aumento nos valores de GLP-1 após os procedimentos, hormônio que também é utilizado na abordagem clínica da diabetes.<sup>11</sup>

A partir da redução de 5% do peso, já são observados resultados positivos no controle glicêmico. Em estudos acerca das duas técnicas observa-se uma predominância significativa na redução dos índices glicêmicos e remissão da diabetes pela técnica de Bypass gástrico em comparação ao Sleeve. Tal fato é reportado em pesquisa realizada em 2013 que encontrou relevância estatística nessa relação.

No estudo atual, apesar dessa diferença entre as duas técnicas não ter sido estatisticamente significativa, pode-se observar uma redução relativa dos índices glicêmicos aproximadamente 3,0% maior em pacientes submetidos a técnica de Bypass gástrico em Y-de-Roux quando

comparado à técnica de Sleeve (28,0% vs. 25,3%, resultados que podem impactar, junto com as demais mudanças, diretamente na melhoria de qualidade de vida dos pacientes.<sup>12</sup>

Atualmente, é comprovada a relação direta entre a perda de peso e a redução dos níveis pressóricos, se caracterizando como um dos principais pilares para a prevenção e tratamento da hipertensão arterial. Estima-se que para cada quilograma de peso perdido ocorra a diminuição de 1 mmHg nos valores pressóricos e o controle do peso tem. Segundo as Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – grau de recomendação I e nível de evidência A para a prevenção primária da HAS.<sup>13</sup>

No presente estudo, foi observada uma redução significativa da pressão arterial sistólica e diastólica após a realização de ambas as abordagens cirúrgicas, porém não foi identificada uma diferença estatisticamente significativa entre as duas técnicas. Em pesquisa realizada no ano de 2020 com 33 revisões sistemáticas, foi observada diminuição maior da pressão arterial sistêmica pela técnica de Bypass quando comparada com Sleeve, contudo, o mesmo estudo relata o impacto relevante da heterogeneidade das populações estudadas quando comparada as duas, uma vez que a técnica de By-pass é mais utilizada atualmente.<sup>14</sup>

Apesar disso, metanálise do ano anterior identificou uma predominância na remissão e controle da hipertensão arterial a curto prazo, além da estabilidade da doença a longo prazo

maior pela técnica de By-pass (OR=1.98, 95% CI=1.13–3.48, P <0.05) Sangramento, obstrução intestinal, infecções e aderências são reportadas na literatura como sendo as principais complicações em ambas as técnicas cirúrgicas. Estudos apontam que a técnica de Bypass tem maior relevância estatística no número de complicações pós-operatórias precoces e tardias (OR=2.11, 95% CI=1.53–2.91, p <0.001).

Em comparação com o presente estudo, houveram também complicações precoces relacionadas a técnica de Bypass, sendo elas dois episódios de sangramento, que apesar de não apresentarem relevância estatística, configuram-se como uma das principais complicações também encontradas na literatura. Apesar disso, segundo metanálise que avaliou as complicações entre as duas técnicas, o maior número de complicações relacionadas ao Bypass não impactou em uma maior mortalidade, readmissão e reoperação dos pacientes, o mesmo estudo afirma que ambas as técnicas, realizadas em centros de referência e com profissionais capacitados, são procedimentos seguros.<sup>8,4,6</sup>

## CONCLUSÃO

No presente estudo, tanto a gastrectomia vertical como o Bypass gástrico em Y de Roux se mostraram eficazes na redução das medidas antropométricas, porém não foi observada diferença estatisticamente significativa no que diz respeito à redução de peso, IMC e Circunferência

Abdominal. Foi observado bom controle da hipertensão e diabetes nos pacientes submetidos às duas técnicas cirúrgicas, evidenciando sua efetividade no tratamento cirúrgico da obesidade, resultando em impacto positivo na qualidade de vida desses pacientes. Não houveram complicações tardias associadas às técnicas e, embora tenha ocorrido maior incidência de complicações precoces associada à técnica de Bypass quando comparado com Sleeve gástrico, não se observou diferença estatisticamente significativa. Dessa forma, é de grande importância a contínua publicação de novos trabalhos visando buscar melhores evidências na comparação das duas técnicas, fornecendo uma melhor visão, perante o cirurgião, de qual técnica indicar a partir do perfil do paciente, visando um tratamento mais direcionado e gerando melhores resultados para a sua saúde.

## REFERÊNCIAS

1. ARAÚJO GB, et al. Perfil clínico-epidemiológico de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. *Pará Research Medical Journal*, 2018; 1(4).
2. BARROSO WKS, et al. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial-2020. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 2021; 116: 516-658.
3. COUTINHO W. Consenso latino-americano de obesidade. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia [online]*, 2022; 43(1).
4. FANDINO J, et al. Bariatric surgery: clinical, surgical and psychiatric aspects. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*, 2020; 26(1): 47-51.
5. GOULART A, et al. Gastrectomia vertical laparoscópica: estudo retrospectivo de 250 casos. *Revista Portuguesa de Cirurgia*, 2019; 42: 7-16.
6. GRIEF SN e MIRANDA RLF. Weight Loss Maintenance. *Am Fam Physician.*, 2010; 82(6): 630-634.
7. GRÖNROOS S, et al. Effect of laparoscopic sleeve gastrectomy vs Roux-en-Y gastric bypass on weight loss and quality of life at 7 years in patients with morbid obesity: the SLEEVEPASS randomized clinical trial. *JAMA surgery*, 2021; 156(2): 137-146.
8. HU Z, et al. A comprehensive comparison of LRYGB and LSG in obese patients including the effects on QoL, comorbidities, weight loss, and complications: a systematic review and meta-analysis. *Obesity surgery*, 2020; 30(3): 819-827.
9. HYDOCK CM. A Brief overview of bariatric surgical procedures currently being used to treat the obese patients. *Critical Care Nursing Quarterly*, 2022; 28(5): 21726.
10. KOH ZJ, et al. Metabolic outcomes after revisional bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 2020; 16(10): 1442-1454.
11. LI JF, et al. Comparison of laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass with laparoscopic sleeve gastrectomy for morbid obesity or type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Canadian Journal of Surgery*, 2019; 56(6): E158.
12. MANCINI MC, et al. Diretrizes brasileiras de obesidade. Associação Brasileira para o estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica, 2019.
13. MANCINI MC. Noções Fundamentais – Diagnóstico e Classificação da Obesidade. In: Garrido Júnior AB, et al. *Cirurgia da Obesidade*. 2ª ed. São Paulo: Atheneu; 2023.

**Observação:** os/(as) autores/(as) declaram não existir conflitos de interesses de qualquer natureza.