

Linha do tempo da cirurgia bariátrica: das técnicas malabsortivas às atuais

Timeline of bariatric surgery: from malabsorptive techniques to current approaches

Línea de tiempo de la cirugía bariátrica: de las técnicas malabsortivas a las actuales

Júlia Muraro Marchetti¹, Isabella Perondi Dall' Agnol², Laura Collet Krolikowski³, Rodrigo Silva Hintz⁴, Pedro Furmann Fogaça⁵, Murilo Gonçalves Braga⁶, Solana de Melo⁷, Raquel Muraro Marchetti⁸

Como citar: Marchetti JM, Agnol IDP, Krolikowski LC, Hintz RS, Fogaça PF, Braga MG, Melo S, Marchetti RM. Linha do tempo da cirurgia bariátrica: das técnicas malabsortivas às atuais. REVIS. 2026; 15(Esp.3): 73-8. Doi: <https://doi.org/10.36239/revisa.v15.nEsp3.p73a78>.

REVIS. 2026

1. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) <https://orcid.org/0009-0003-5576-0461>
2. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) <https://orcid.org/0009-0000-9173-9588>
3. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) <https://orcid.org/0009-0005-8157-8895>
4. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) <https://orcid.org/0009-0004-6046-8163>
5. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) <https://orcid.org/0009-0003-9754-8872>
6. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) <https://orcid.org/0009-0005-5206-9514>
7. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) <https://orcid.org/0009-0002-6080-4214>
8. Universidade de Caxias do Sul (UCS) <https://orcid.org/0009-0005-0006-4420>

Recebido: 20/01/2026
Aprovado: 10/03/2026

RESUMO

Objetivo: A cirurgia bariátrica consolidou-se como a principal abordagem terapêutica para o tratamento de obesidade grave, promovendo perda ponderal sustentada e controle metabólico após décadas de insucesso das estratégias clínicas isoladas. Esta revisão narrativa explora a evolução histórica das técnicas, desde os procedimentos malabsortivos iniciais, como o bypass jejunoileal, até as abordagens contemporâneas, mais seguras e eficazes, como o bypass gástrico em Y de Roux e a gastrectomia vertical. O advento da laparoscopia, seguido pela introdução da cirurgia robótica e dos métodos endoscópicos, reforçou a tendência de intervenções menos invasivas, com menor morbidade e recuperação mais rápida. Apesar dos avanços, ainda persistem desafios, como a necessidade de acompanhamento prolongado, as complicações nutricionais e o acesso desigual ao tratamento. Nesse contexto, a análise da linha do tempo da cirurgia bariátrica permite compreender as escolhas terapêuticas atuais e orientar o desenvolvimento de estratégias futuras ainda mais seguras e resolutivas.

Palavras-chave: Cirurgia bariátrica; Obesidade; Técnicas cirúrgicas; Perspectiva histórica.

ABSTRACT

Objective: Bariatric surgery has established itself as the primary therapeutic approach for treating severe obesity, promoting sustained weight loss and metabolic control after decades of failure with isolated clinical strategies. This narrative review explores the historical evolution of these techniques, from early malabsorptive procedures, such as jejunoileal bypass, to contemporary, safer and more effective approaches, such as Roux-en-Y gastric bypass and sleeve gastrectomy. The advent of laparoscopy, followed by the introduction of robotic surgery and endoscopic methods, reinforced the trend toward less invasive interventions, with lower morbidity and faster recovery. Despite these advances, challenges remain, such as the need for prolonged follow-up, nutritional complications, and unequal access to treatment. In this context, analyzing the timeline of bariatric surgery allows us to understand current therapeutic choices and guide the development of even safer and more effective future strategies.

Keywords: Bariatric surgery; Obesity; Surgical techniques; Historical perspective.

RESUMEN

Objetivo: La cirugía bariátrica se ha consolidado como el principal enfoque terapéutico para el tratamiento de la obesidad severa, promoviendo la pérdida de peso sostenida y el control metabólico tras décadas de fracaso con estrategias clínicas aisladas. Esta revisión narrativa explora la evolución histórica de estas técnicas, desde los primeros procedimientos malabsortivos, como el bypass yeyunoileal, hasta enfoques contemporáneos más seguros y eficaces, como el bypass gástrico en Y de Roux y la gastrectomía en manga. La llegada de la laparoscopia, seguida de la introducción de la cirugía robótica y los métodos endoscópicos, reforzó la tendencia hacia intervenciones menos invasivas, con menor morbilidad y una recuperación más rápida. A pesar de estos avances, persisten desafíos, como la necesidad de un seguimiento prolongado, las complicaciones nutricionales y el acceso desigual al tratamiento. En este contexto, analizar la cronología de la cirugía bariátrica nos permite comprender las opciones terapéuticas actuales y guiar el desarrollo de estrategias futuras aún más seguras y eficaces.

Palabras clave: Cirugía bariátrica; Obesidad; Técnicas quirúrgicas; Perspectiva histórica.

Introdução

A obesidade configura-se como um dos principais problemas de saúde da atualidade, associada a diversas comorbidades que elevam o risco de complicações graves, contribuem para a mortalidade precoce e comprometem significativamente a qualidade de vida.¹⁻³ Diante da limitada eficácia das abordagens clínicas convencionais em casos graves, a cirurgia bariátrica consolidou-se como a principal alternativa terapêutica, promovendo perda ponderal sustentada e melhora substancial dos distúrbios metabólicos relacionados.¹⁻³

O desenvolvimento da cirurgia bariátrica está intrinsecamente ligado ao avanço no entendimento da fisiologia digestiva e às tentativas de modificar a absorção e o consumo alimentar. Os primeiros procedimentos de destaque foram os bypasses jejunoileais, introduzidos na década de 1950, mas progressivamente abandonados devido às altas taxas de complicações.¹⁻³ Já o bypass gástrico em Y-de-Roux, descrito por Mason nos anos 1960, consolidou-se como padrão-ouro ao combinar restrição gástrica e discreta má absorção.^{1,2}

Nas décadas seguintes, técnicas exclusivamente restritivas, como a gastroplastia vertical com banda e a banda gástrica ajustável, ganharam espaço, mas apresentaram limitações em longo prazo.¹⁻⁴ Já a gastrectomia vertical (sleeve), inicialmente concebida como etapa preparatória, demonstrou eficácia como procedimento isolado.¹⁻⁴

A introdução da laparoscopia, na década de 1990, marcou a era dos procedimentos minimamente invasivos.^{1,5} Mais recentemente, a cirurgia robótica e as abordagens endoscópicas ampliaram as possibilidades terapêuticas, embora ainda enfrentem limitações de custo e disponibilidade.⁵

Nesse contexto, torna-se fundamental compreender a linha do tempo da cirurgia bariátrica a fim de avaliar seu impacto sobre a segurança e os desfechos clínicos e ressaltar como o aprimoramento das técnicas cirúrgicas transformou o manejo da obesidade grave em uma intervenção progressivamente mais eficaz e segura, com benefícios expressivos para a qualidade de vida dos pacientes.

Objetivos

O presente estudo visa revisar a evolução histórica da cirurgia bariátrica, desde as primeiras técnicas que limitavam a absorção de nutrientes no século XX até as abordagens modernas minimamente invasivas. Busca-se analisar como a evolução técnica influenciou os resultados em termos de perda de peso, segurança perioperatória, impacto metabólico e controle de comorbidades. Além disso, pretende-se discutir as tendências emergentes, como a incorporação de tecnologias digitais, a expansão das terapias endoscópicas e a personalização da abordagem terapêutica.

Metodologia

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, construída através da busca e análise crítica de artigos científicos sobre a progressão das técnicas de cirurgia bariátrica. A pesquisa foi conduzida nas bases de dados PubMed, Scopus, Web of Science, SciELO e LILACS, utilizando combinações dos seguintes termos em inglês e português: "bariatric surgery", "gastric bypass", "sleeve gastrectomy", "history", "timeline", "evolution", conectados por operadores booleanos (AND/OR).

Foram considerados elegíveis artigos publicados nos últimos 20 anos, bem como revisões históricas e estudos comparativos que contemplassem aspectos técnicos, metabólicos e de segurança das principais técnicas bariátricas. Relatos de casos isolados e estudos sem dados clínicos relevantes ou metodologia adequada foram desconsiderados. A seleção ocorreu em duas etapas: triagem de títulos e resumos, seguida de leitura completa para confirmação da elegibilidade. Ao final, foram incluídos oito artigos como base para a discussão histórica e técnica apresentada nesta revisão.

Resultados

A cirurgia bariátrica evoluiu de intervenções invasivas e experimentais para abordagens sistematizadas e amplamente aceitas como tratamento para obesidade grave e suas comorbidades. O primeiro procedimento com objetivo metabólico foi descrito por Kremen, em 1954, com o bypass jejuno-ileal, realizado pela anastomose entre jejuno proximal e íleo distal.^{1,3,4} Embora eficaz na perda de peso, apresentou alta taxa de complicações, como diarreia, desidratação e insuficiência hepática.^{1,3,4}

Já em 1966, Mason propôs a primeira cirurgia bariátrica propriamente dita: o bypass gástrico (BG).¹ Este procedimento foi desenvolvido devido à perda ponderal observada em pacientes submetidos à gastrectomia subtotal, sendo realizado inicialmente por meio de uma transecção gástrica horizontal. Posteriormente, evoluiu para a reconstrução em Y de Roux (RYBG), a fim de reduzir o refluxo biliar, e tornou-se padrão-ouro por apresentar menos complicações que o bypass jejuno-ileal.^{1,3,4} Modificações posteriores, como a banda de Fobi-Capella, visavam limitar o alargamento da bolsa gástrica e o reganho de peso.^{1,3,4}

O primeiro bypass gástrico laparoscópico foi realizado por Wittgrove em 1994, marcando a transição para técnicas minimamente invasivas.¹⁻³ Em 1997, Rutledge introduziu o mini-bypass gástrico (MBG ou OAGB), que simplifica o procedimento ao exigir apenas uma anastomose, com resultados superiores em perda de peso e menor curva de aprendizado.² Em 2018, a Federação internacional para a Cirurgia da Obesidade e Doenças Metabólicas (IFSO) reconheceu o OAGB como técnica padrão.²

Outro marco importante foi a derivação biliopancreática (DBP), descrita por Scopinaro em 1976.¹ A técnica envolve gastrectomia parcial e desvio intestinal extenso, tendo sido motivada pelas complicações associadas aos desvios jejuno-ileais.¹ A fim de preservar a inervação vagal e a função pilórica, foi desenvolvida a variação com duodenal switch (BPD-DS), resultando em menor incidência de efeitos adversos.¹

Além das cirurgias metabólicas, procedimentos restritivos também foram desenvolvidos, como a banda gástrica, introduzida por Mason, em 1982.¹ O objetivo era restringir a passagem do estômago proximal para o distal, técnica que foi aprimorada por Kuzmak, em 1986, com a banda ajustável, reduzindo a necessidade de outras intervenções cirúrgicas.¹ Apesar de seu apelo minimamente invasivo, mostrou eficácia limitada e complicações a longo prazo.²⁻⁴

A gastrectomia vertical, também conhecida como sleeve gástrico (SG), foi inicialmente proposta por Gagner como uma variação para pacientes super obesos (IMC>60).¹ A técnica consistia na realização da gastrectomia vertical seguida da derivação duodenal, porém, passou a ser realizada como técnica isolada, demonstrando bons resultados.^{1,2} Após sua recomendação em 2008, tornou-se a cirurgia bariátrica mais realizada globalmente a partir de 2014.¹

Procedimentos como o bypass gástrico em Y de Roux e a gastrectomia vertical estão fortemente associados à melhora de comorbidades metabólicas.^{3,4} Estima-se que até 80% dos pacientes com diabetes tipo 2 normalizam os níveis séricos de glicose dentro de dois anos após a cirurgia, enquanto cerca de 50% dos hipertensos atingem controle pressórico adequado.⁶ Também há melhora do perfil lipídico, com redução de colesterol total, LDL e triglicerídeos, e aumento do HDL, o que contribui para a redução de eventos cardiovasculares, como infarto do miocárdio e AVC.^{6,7}

Além dos efeitos restritivos e disabsortivos, a cirurgia bariátrica promove alterações hormonais e metabólicas relevantes, como a redução da grelina e o aumento da secreção de GLP-1 e PYY, favorecendo a saciedade e melhorando a sensibilidade à insulina.⁶

Entretanto, complicações nutricionais ainda são frequentes, como deficiências de vitamina B12, ferro, cálcio e vitamina D, além da síndrome de dumping, mais comum em diabéticos tipo 2 e após cirurgias de revisão.^{2,3,4,7} Esses efeitos exigem acompanhamento e suplementação contínuos.^{2,4}

Tendo isso em vista, a popularização de técnicas minimamente invasivas, como a laparoscopia e a cirurgia robótica, tem contribuído para melhores resultados e menor morbidade, sendo o sistema robótico da Vinci um exemplo de alternativa que oferece maior precisão e controle.^{2,5} Tecnologias como realidade aumentada (AR) e virtual (VR), impressão 3D e telemonitoramento também vêm sendo incorporadas ao planejamento cirúrgico.⁵ Paralelamente, métodos endoscópicos e menos invasivos ganharam destaque, como os balões intragástricos (Orbera, ReShape Duo, Obalon), a gastroplastia endoscópica em manga, realizada com o sistema Overstitch, e o Endobarrier, que atua como um revestimento duodeno-jejunal auxiliando no controle metabólico.^{2,5}

No Brasil, observa-se um aumento progressivo no número de procedimentos bariátricos realizados, acompanhando a tendência mundial.⁷ No entanto, persiste desigualdade de acesso, com maior disponibilidade no setor suplementar em contraste com longas filas no sistema público de saúde, o que reforça a necessidade de políticas de equidade.⁷

Discussão

A evolução da cirurgia bariátrica evidencia uma clara mudança de métodos agressivos e de alto risco para técnicas progressivamente mais seguras e eficientes. Os primeiros métodos metabólicos, como o bypass jejunoileal, embora eficazes em promover perda ponderal significativa, apresentavam complicações graves como distúrbios hidroeletrólíticos e hepáticos, o que culminou no seu abandono.^{1,4,8} Esse cenário reforça a importância da busca por procedimentos que conciliem eficácia clínica com segurança a longo prazo.

Entre as técnicas, o bypass gástrico em Y-de-Roux consolidou-se como técnica padrão por décadas ao equilibrar restrição gástrica e discreta malabsorção, promovendo controle metabólico, melhora da resistência insulínica, remissão de diabetes tipo 2 e redução de fatores de risco cardiovasculares.^{1,3,6,8} Entretanto, nos últimos 15 anos, a gastrectomia vertical ganhou espaço por apresentar resultados semelhantes, mas menor tempo cirúrgico e risco de complicações nutricionais, superando a banda gástrica ajustável, hoje em desuso devido a altas taxas de falha e necessidade de reintervenções.^{2,5} Apesar dos benefícios observados, complicações nutricionais a longo prazo permanecem desafios clínicos que exigem acompanhamento rigoroso, suplementação e abordagem multidisciplinar.^{3,5,6,8}

O advento da laparoscopia marcou a transição para procedimentos menos invasivos, com menor morbidade e recuperação mais rápida.^{1,4} Métodos endoscópicos emergem como alternativas promissoras por aliar menor risco e resultados encorajadores em perda de peso, especialmente quando integrados a estratégias combinadas.⁵ Mais recentemente, a cirurgia robótica trouxe ganhos em precisão e visualização, sobretudo em casos complexos, embora seu alto custo limite a adoção em larga escala.^{2,5} As tendências atuais apontam para a personalização da abordagem cirúrgica, integrando fatores clínicos, metabólicos e até genéticos na escolha da técnica mais adequada. Nesse cenário, a incorporação de tecnologias digitais deve redefinir o futuro da cirurgia bariátrica, oferecendo planejamento mais preciso e acompanhamento pós-operatório otimizado.⁵

No Brasil, os achados corroboram a tendência mundial de expansão da cirurgia bariátrica, mas com um panorama particular marcado pela desigualdade de acesso entre os setores público e suplementar.⁷ Essa discrepância ressalta a necessidade de políticas públicas que ampliem a oferta de procedimentos e garantam maior equidade no tratamento da obesidade grave.

Dessa forma, a cirurgia bariátrica deixa de ser apenas uma intervenção restritiva ou malabsortiva e passa a ser compreendida como estratégia terapêutica complexa, com repercussões metabólicas amplas e potencial transformador sobre a qualidade de vida e a sobrevida dos pacientes. Ainda assim, permanecem lacunas relevantes, especialmente no que se refere aos desfechos de longo prazo e à sustentabilidade metabólica, questões que merecem aprofundamento em investigações futuras.

Conclusão

A linha do tempo da cirurgia bariátrica reflete um processo contínuo de busca por maior eficácia terapêutica associada à redução de riscos e complicações. As técnicas iniciais, marcadas por elevada morbimortalidade, abriram caminho para

os procedimentos atuais, nos quais a restrição e a modulação metabólica são combinadas de forma mais segura. Nesse percurso, o bypass gástrico em Y de Roux e a gastrectomia vertical consolidaram-se como referências terapêuticas, unificando perda ponderal significativa e efeitos metabólicos duradouros.

O avanço da laparoscopia e, mais recentemente, da cirurgia robótica e das técnicas endoscópicas, reforça a tendência em direção a abordagens menos invasivas e de recuperação mais rápida. Apesar dos progressos, permanecem desafios relacionados ao acesso desigual, à necessidade de acompanhamento prolongado e à investigação dos efeitos metabólicos tardios. Compreender a trajetória histórica da cirurgia bariátrica é, portanto, fundamental para orientar as práticas atuais, identificar limitações e fundamentar a incorporação de novas estratégias no tratamento da obesidade grave.

Referências

1. Faria GR. A brief history of bariatric surgery. *Porto Biomed J.* 2017;2(3):90-92. doi: 10.1016/j.pbj.2017.01.008.
2. Wei Y, Li P, Zhang S. From surgery to endoscopy: the evolution of the bariatric discipline. *Chin Med J (Engl).* 2022;135(20):2427-2435. doi: 10.1097/CM9.0000000000002409.
3. Baker RS, Foote J, Kemmeter P, Brady R, Vroegop T, Serveld M. The science of stapling and leaks. *Obes Surg.* 2004;14(10):1290-8. doi: 10.1381/0960892042583880.
4. Elder KA, Wolfe BM. Bariatric surgery: a review of procedures and outcomes. *Gastroenterology.* 2007;132(6):2253-71. doi: 10.1053/j.gastro.2007.03.057.
5. Sohan R, Kour R, Dutta S, et al. Long-term effectiveness and outcomes of bariatric surgery: a comprehensive review of current evidence and emerging trends. *Cureus.* 2024;16(3):e23695. doi: 10.7759/cureus.23695.
6. Wolfe BM, Kvach E, Eckel RH. Treatment of obesity: weight loss and bariatric surgery. *Circ Res.* 2016;118(11):1844-55. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.116.307591.
7. Barreto SG, Chisholm J, Schloithe A, Collins J, Kow L. Causes and outcomes of revisional bariatric surgery: initial experience at a single center. *Obes Surg.* 2014;24(2):248-253. doi: 10.1007/s11695-013-1154-3.
8. Celio AC, Pories WJ. A history of bariatric surgery: the maturation of a medical discipline. *Surg Clin North Am.* 2016;96(4):655-67. doi: 10.1016/j.suc.2016.03.001.

Autor de correspondência

Júlia Muraro Marchetti
Rua Professor Freitas Cabral, n° 260, apto 904,
bairro Jardim Botânico, CEP: 90690-130.
Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil
j.marchetti@edu.ufrs.br