

**AUMENTO DO REFLUXO GASTROESOFÁGICO APÓS GASTRECTOMIA VERTICAL
(SLEEVE GÁSTRICO), UMA REVISÃO DE LITERATURA**

**INCREASED GASTROESOPHAGEAL REFLUX AFTER VERTICAL GASTRECTOMY
(GASTRIC SLEEVE): A LITERATURE REVIEW**

**AUMENTO DEL REFLUJO GASTROESOFÁGICO TRAS GASTRECTOMÍA VERTICAL
(MANGA GÁSTRICA): UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

 <https://doi.org/10.56238/arev7n11-307>

Data de submissão: 25/10/2025

Data de publicação: 25/11/2025

Anna Cardoso Imperador
Graduanda em Medicina
Instituição: Universidade do Oeste Paulista
E-mail: annaimperador@yahoo.com

Bianca dos Santos Beletato
Graduanda em Medicina
Instituição: Universidade do Oeste Paulista
E-mail: biabeletato@outlook.com

Carlos Alexandre Lubask
Graduando em Medicina
Instituição: Universidade do Oeste Paulista
E-mail: carloslubask01@gmail.com

Enzo Mathias Falcetti
Graduando em Medicina
Instituição: Universidade do Oeste Paulista
E-mail: enzofalcetti@gmail.com

Gabriely Cristina Marques
Graduanda em Medicina
Instituição: Universidade do Oeste Paulista
E-mail: gabriely.b.marques@gmail.com

Gustavo Andreolla Maia
Graduando em Medicina
Instituição: Universidade do Oeste Paulista
E-mail: gustavomaia2005@hotmail.com

Rafaela Martins Ferreira
Graduanda em Medicina
Instituição: Universidade do Oeste Paulista
E-mail: Rafaelamartinsf8@gmail.com

RESUMO

A obesidade constitui um dos maiores desafios de saúde pública contemporâneos, apresentando aumento progressivo de prevalência e impactando diretamente a morbimortalidade global. Dentre as abordagens terapêuticas, a cirurgia bariátrica representa o método mais eficaz e duradouro na redução ponderal e na remissão de comorbidades metabólicas. Nesse contexto, a gastrectomia vertical (GV), ou sleeve gástrico, consolidou-se como a técnica bariátrica mais amplamente realizada mundialmente, devido à sua simplicidade técnica, segurança e manutenção do trânsito gastrointestinal. Contudo, observa-se crescente associação entre GV e o desenvolvimento ou agravamento da doença do refluxo gastroesofágico (DRGE). Alterações anatômicas e fisiológicas decorrentes da ressecção do fundo gástrico e da modificação do ângulo de His contribuem para a redução da complacência gástrica, aumento da pressão intragástrica e disfunção do esfincter esofágico inferior, comprometendo o mecanismo antirrefluxo. Embora a GV seja uma técnica eficaz na perda ponderal e controle metabólico, o risco elevado de refluxo pós-operatório requer avaliação pré-operatória minuciosa e seleção criteriosa dos candidatos. O manejo multidisciplinar e o aperfeiçoamento técnico são fundamentais para otimizar resultados e minimizar complicações funcionais a longo prazo.

Palavras-chave: Gastrectomia Vertical. Sleeve Gástrico. Cirurgia Bariátrica. Doença do Refluxo Gastroesofágico. Obesidade. Complicações Pós-Operatórias.

ABSTRACT

Obesity constitutes one of the greatest contemporary public health challenges, presenting a progressive increase in prevalence and directly impacting global morbidity and mortality. Among therapeutic approaches, bariatric surgery represents the most effective and lasting method for weight reduction and remission of metabolic comorbidities. In this context, vertical gastrectomy (VG), or gastric sleeve, has become established as the most widely performed bariatric technique worldwide, due to its technical simplicity, safety, and maintenance of gastrointestinal transit. However, a growing association is observed between VG and the development or worsening of gastroesophageal reflux disease (GERD). Anatomical and physiological alterations resulting from the resection of the gastric fundus and the modification of the angle of His contribute to reduced gastric compliance, increased intragastric pressure, and dysfunction of the lower esophageal sphincter, compromising the antireflux mechanism. Although sleeve gastrectomy (SG) is an effective technique for weight loss and metabolic control, the high risk of postoperative reflux requires thorough preoperative evaluation and careful candidate selection. Multidisciplinary management and technical improvement are fundamental to optimizing results and minimizing long-term functional complications.

Keywords: Sleeve Gastrectomy. Gastric Sleeve. Bariatric Surgery. Gastroesophageal Reflux Disease. Obesity. Postoperative Complications.

RESUMEN

La obesidad constituye uno de los mayores desafíos de salud pública contemporáneos, con una prevalencia en aumento progresivo y un impacto directo en la morbilidad y mortalidad a nivel mundial. Entre los enfoques terapéuticos, la cirugía bariátrica representa el método más eficaz y duradero para la reducción de peso y la remisión de las comorbilidades metabólicas. En este contexto, la gastrectomía vertical (GV), o manga gástrica, se ha consolidado como la técnica bariátrica más utilizada en todo el mundo, debido a su sencillez técnica, seguridad y preservación del tránsito gastrointestinal. Sin

embargo, se observa una creciente asociación entre la GV y el desarrollo o empeoramiento de la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE). Las alteraciones anatómicas y fisiológicas resultantes de la resección del fundus gástrico y la modificación del ángulo de His contribuyen a la disminución de la distensibilidad gástrica, el aumento de la presión intragástrica y la disfunción del esfínter esofágico inferior, lo que compromete el mecanismo antirreflujo. Si bien la gastrectomía en manga (GM) es una técnica eficaz para la pérdida de peso y el control metabólico, el alto riesgo de reflujo posoperatorio exige una evaluación preoperatoria exhaustiva y una cuidadosa selección de los candidatos. El manejo multidisciplinario y la mejora técnica son fundamentales para optimizar los resultados y minimizar las complicaciones funcionales a largo plazo.

Palabras clave: Gastrectomía en Manga. Manga Gástrica. Cirugía Bariátrica. Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico. Obesidad. Complicaciones Postoperatorias.

1 INTRODUÇÃO

A obesidade constitui um dos maiores desafios de saúde pública mundial, com prevalência em crescente ascensão e impacto substancial sobre morbidade, mortalidade e qualidade de vida (GBD, 2021). Segundo dados levantados pela World Obesity Foundation, estima-se que até 2035 mais de 4 bilhões de indivíduos ou ainda metade da população mundial adulta estarão com sobrepeso ou obesos (World Obesity Federation, World Obesity Atlas, 2023). As estratégias terapêuticas incluem modificação do estilo de vida, farmacoterapia e cirurgia bariátrica. Intervenções comportamentais, como dieta e exercício, geralmente promovem perda de peso modesta (aproximadamente 5% em dois anos) e não sustentam resultados a longo prazo (Kheniser, 2021). A farmacoterapia convencional costuma gerar reduções de peso inferiores a 12% e, apesar dos avanços com agentes mais recentes (como semaglutida e tirzepatida) (Maki, 2023). Em contraste, a cirurgia bariátrica desponta como o tratamento mais eficaz e duradouro para obesidade, proporcionando perda de peso excedente superior a 50% em 10 anos, com importantes benefícios no controle do diabetes mellitus tipo 2, na remissão de comorbidades metabólicas e na redução da mortalidade cardiovascular (Abdul, 2022). Portanto, em pacientes selecionados e por meio de abordagem multidisciplinar, a cirurgia bariátrica é reconhecida como intervenção essencial e transformadora no manejo da obesidade e suas complicações.

A gastrectomia vertical (sleeve gástrico) é atualmente o procedimento bariátrico mais realizado no mundo. Tal procedimento cirúrgico caracteriza-se pela ressecção de estruturas gástricas, como o fundo estomacal, resultando na formação de um órgão com conformação tubular, estreita, frequentemente acompanhada da alteração do ângulo de His devido à dissecção do ligamento diafrágmático-esofágico por meio da gênese de uma hérnia de hiato (Cao et al., 2025; Palermo et al., 2019). As resultantes dessas alterações anatômicas envolvem a redução da capacidade volumétrica do estômago com o consequente aumento da pressão intragástrica, além da hipotensão do esfíncter esofágico inferior (EEI) (Cao et al., 2025; Liu et al., 2024). Entre as principais vantagens destacam-se a simplicidade técnica, por não exigir anastomoses nem desvios intestinais, a manutenção do trânsito fisiológico e a preservação da absorção de nutrientes, o que reduz o risco de deficiências nutricionais graves em comparação ao bypass. Além disso, apresenta bom perfil de segurança, melhora significativa em comorbidades como diabetes tipo 2 (35-75%) (Liu, 2015) hipertensão (60% têm remissão, e 18-60% com controle sustentado) (Fisher, 2022), dislipidemia (70-80%) e apneia obstrutiva do sono (80-86%) (Paromaa-Haavisto, 2024), e é associada a melhor tolerância clínica pelos pacientes. Desta forma, a gastrectomia vertical consolidou-se como procedimento de primeira escolha em muitos centros, combinando eficácia clínica com menor complexidade cirúrgica (Maedica, 2024).

A gastrectomia vertical (GV) recorrentemente é associada ao desenvolvimento da doença do refluxo gastroesofágico (DRGE) (23%) em pacientes sem evidências clínicas no período pré-operatório ou ainda com a exacerbção da DRGE preexistente (19%) (Masood et al., 2024; Poggi, 2023) (Ghanem, 2023).

A DRGE é uma condição crônica altamente prevalente em indivíduos obesos 30-40% dos pacientes obesos apresentam sintomas de refluxo, outros fatores de risco incluem obesidade, idade avançada, alto índice de massa corporal, ansiedade, depressão, tabagismo, sedentarismo e hábitos alimentares ruins (Silva et al., 2022). O processo patológico compreende um distúrbio do esfíncter esofágico inferior (EEI), onde a causa mais comum é o relaxamento transitório do EIE que promove um momento de inibição do tônus do esfíncter o que é considerado fisiológico e assintomático. Entretanto, no aumento da frequência desse evento pós-prandial pode se instalar eventos de refluxo nos pacientes (Silva et al., 2022). A doença se manifesta classicamente como azia, regurgitação, sialorréia, todavia, sintomas extra esofágicos, como tosse e dor torácica, engasgos, podem aparecer em até um terço dos pacientes (Masood et al., 2024). As complicações mais comuns são Esofagite erosiva (EE), doença do refluxo não erosiva, e esôfago de Barret e risco neoplásico (Felinska et al., 2020).

O refluxo gastroesofágico (RGE), sendo um dos efeitos colaterais mais relevantes após a gastrectomia vertical, a técnica pode favorecer o desenvolvimento ou agravamento da DRGE devido à redução da complacência gástrica, aumento da pressão intragástrica e alteração da anatomia do esôfago-gástrica após a ressecção da curvatura maior (Aili, 2022).

Diversas estruturas anatômicas do sistema gastro-esofágico agem em conjunto para que se mantenha uma barreira antirrefluxo durante a deglutição, tendo o fundo gástrico a função de dilatação após a passagem do alimento para que com a pressão, o esôfago seja comprimido e as fibras de esling se contraiam, promovendo assim o fechamento da cárdia (Felinska et al., 2020; Serra, Cohen, 2024). As alterações anatômicas resultantes da gastrectomia vertical (sleeve gástrico) comprometem estas estruturas fisiológicas da barreira antirrefluxo, como o esfíncter esofágico inferior (EEI), fibras de eslinga da cárdia e do ângulo de His e os pilares diafragmáticos, predispondo o paciente ao desenvolvimento da DRGE (Katayama et al., 2023; Felinska et al., 2020). Em particular, a confecção de um sleeve gástrico com diâmetro curto na região do ângulo de His compromete o EEI e as fibras de esling, tornando a junção gastroesofágica incopetente; ademais, a ressecção do fundo gástrico suprime o reflexo vagovagal com a consequente extinção da acomodação gástrica, reduzindo a complacência estomacal, aumentando a pressão intragástrica e solidificando os sintomas do refluxo gastroesofágico (Felinska et al., 2020).

Em estudo prospectivo, é visto que 52% dos pacientes que não apresentavam DRGE no pré-operatório (grupo 1) desenvolveram a doença após a realização da GV, enquanto pacientes que tinham DRGE preexistente (grupo 2) evoluíram para melhora após GV ou resolução prévia (63%) ou para piora do quadro (37%) (Coupaye et al., 2017). Avaliações que visavam monitorar os níveis de acidez no esôfago (pHmetria), realizadas pré e pós procedimento cirúrgico, identificaram um aumento significativo na pontuação de DeMeester, indicando a elevação da exposição esofágica ao conteúdo gástrico no pós-operatório (Poggi, 2023). Diante desse contexto, notou-se que dois terços dos pacientes se enquadram nos critérios estabelecidos para o diagnóstico de DRGE após a realização da gastrectomia vertical, com 31,6% dos pacientes relatando o surgimento de sintomas de refluxo de novo 5 anos após o procedimento (Dowgiallo-Gornowicz, 2024; Peterli, 2018).

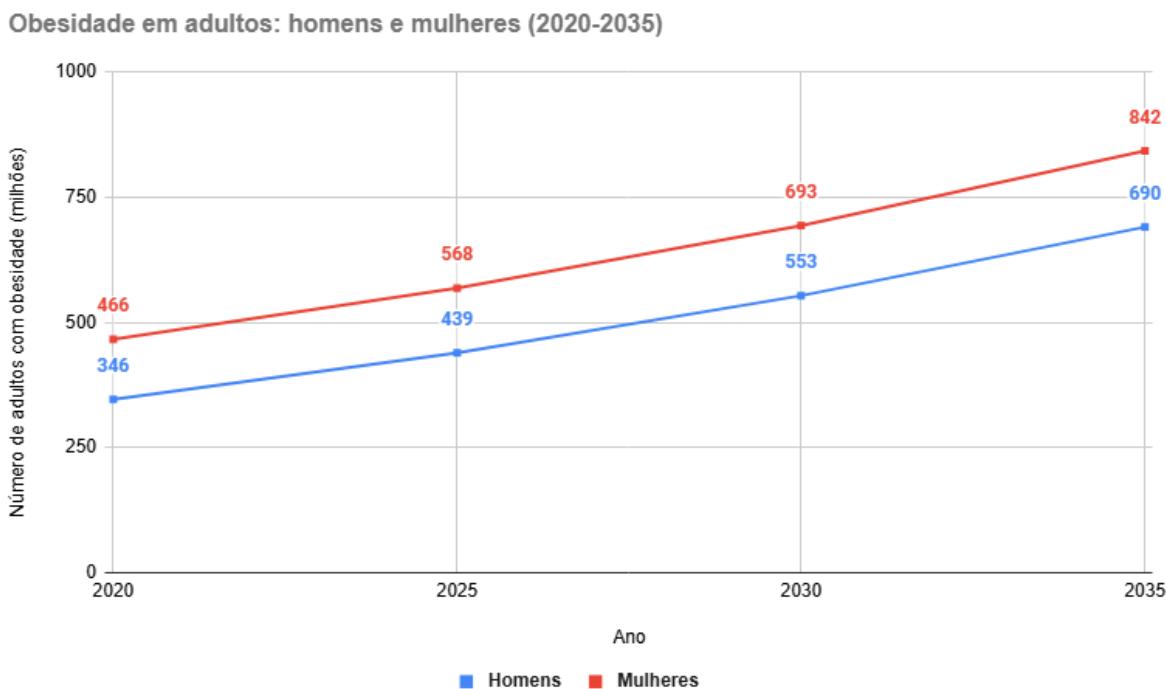
2 MÉTODOS

Para a realização do estudo sobre o aumento do refluxo gastroesofágico após gastrectomia vertical (sleeve gástrico), a metodologia empregada foi baseada na pesquisa de diversos artigos científicos acessados na base de dados PubMed. Os artigos foram selecionados usando como parâmetro o período de 2015 a 2025, as palavras chaves sleeve gástrico, gastrectomia vertical, obesidade e refluxo gastroesofágico, determinando 61 artigos que foram selecionados de acordo com a qualidade, avaliando revista, fator de impacto mínimo de 2,8 e qualis mínimo B1.

3 RESULTADOS

Nas últimas décadas, a incidência de adultos com sobrepeso ou obesidade aumentou de forma substancial em nível mundial. Segundo estimativas epidemiológicas da World Obesity Federation, o número de homens adultos com obesidade foi de 346 milhões em 2020, com projeções de 439 milhões em 2025, 553 milhões em 2030 e 690 milhões para 2035. Dentre as mulheres adultas, os dados correspondem à 466 milhões em 2020, 568 milhões em 2025, 693 milhões em 2030 e 842 milhões em 2035 (World Obesity Federation, 2023).

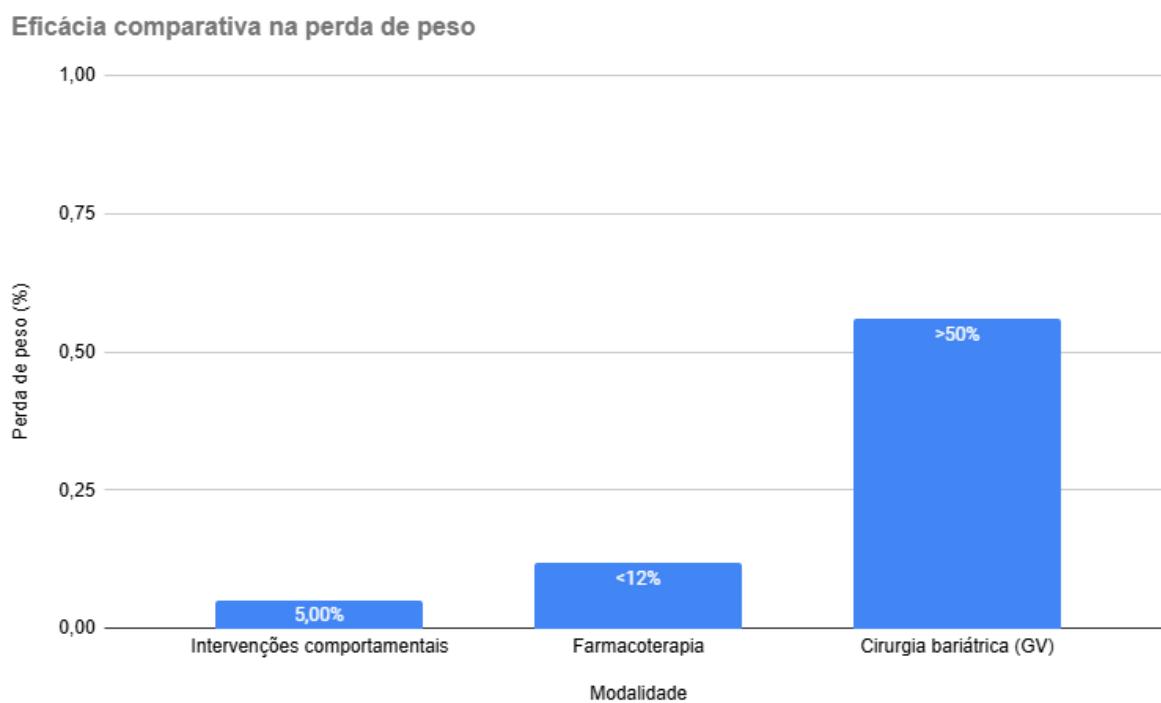
Figura 1 – Obesidade em adultos: homens e mulheres (2020-2035).



Fonte: Autores.

Em relação aos métodos terapêuticos, intervenções comportamentais e farmacológicos, evidenciou-se reduções de peso limitadas (5% e <12%, respectivamente), ao passo que procedimentos cirúrgicos bariátricos desempenharam eficácia consideravelmente maior, permitindo a manutenção da perda de >50% do excesso de peso em um período de uma década.

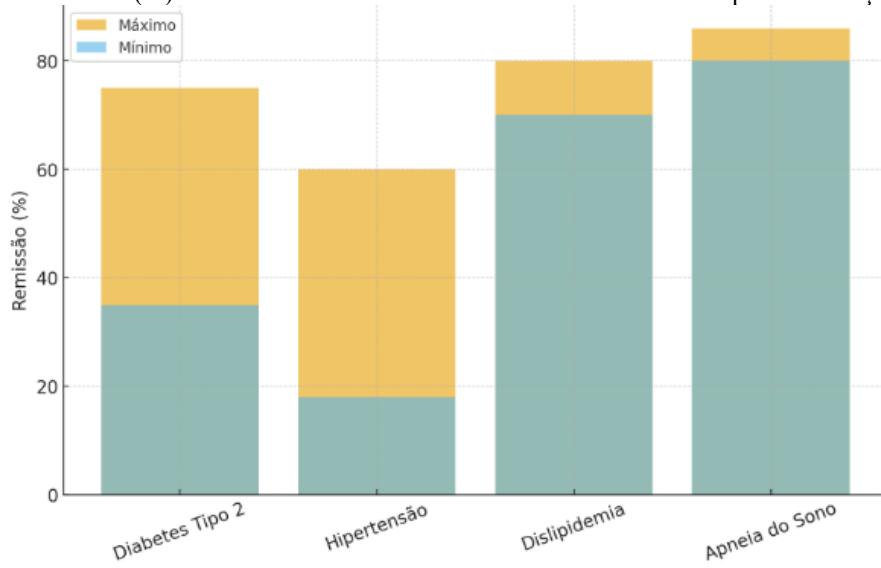
Figura 2 – Eficácia comparativa na perda de peso de intervenções comportamentais, farmacoterapia e cirurgia bariátrica.



Fonte: Autores.

Dentre o espectro de procedimentos bariátricos, a gastrectomia vertical (GV) destaca-se devido sua menor complexidade cirúrgica e, por consequência, apresentação de adequado perfil de segurança. Ademais, tal técnica permite a manutenção do trânsito intestinal, além de impactar positivamente sobre as comorbidades relacionadas à obesidade.

Figura 3 – Remissão (%) de Comorbidades Metabólicas e Cardiovasculares após intervenção cirúrgica.

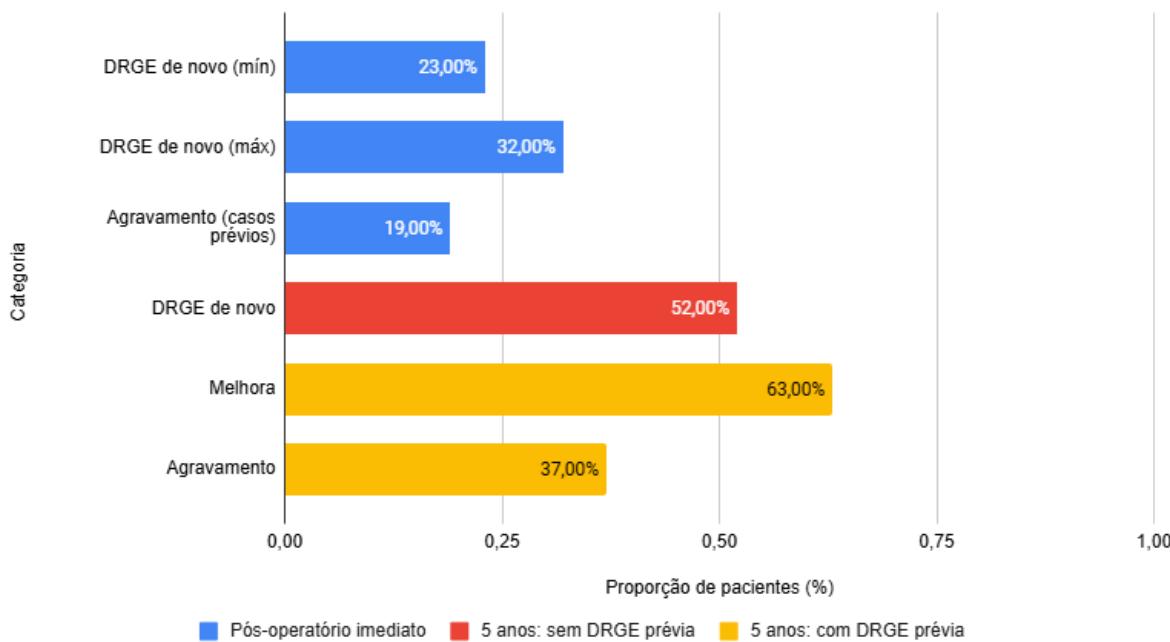


Fonte: Autores.

Em contrapartida, a GV mostrou-se intimamente relacionada com a doença do refluxo gastroesofágico (DRGE). A literatura médica descreve a incidência de refluxo de novo em aproximadamente 23-32% dos casos, com agravamento de 19% dos quadros prévios. O acompanhamento pós-cirúrgico por um período de até 5 anos evidenciou o desenvolvimento de sintomas de refluxo de novo em 52% dos pacientes sem DRGE pré-existente, enquanto 63% dos que apresentavam indícios de refluxo manifestando melhora, contudo, 37% dos pacientes com quadro prévio obtiveram o agravamento de sua doença.

Figura 4 – DRGE após gastrectomia vertical: estimativas iniciais e seguimento (até 5 anos).

DRGE após gastrectomia vertical: estimativas iniciais e seguimento (até 5 anos)



Fonte: Autores.

4 DISCUSSÃO

A obesidade é uma condição crônica e multifatorial que afeta uma parcela expressiva da população brasileira. De acordo com dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019, mais de 60% da população adulta brasileira apresenta excesso de peso, e aproximadamente 26,5% são diagnosticados com obesidade. O aumento progressivo dessa prevalência tem se traduzido em impactos socioeconômicos e clínicos significativos, especialmente pelo crescimento dos gastos relacionados às doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), cuja ocorrência está intimamente associada ao excesso de peso (FERRARI et al., 2022). Esse cenário reflete-se em custos diretos e indiretos substanciais ao sistema de saúde, estima-se que as despesas atribuíveis à obesidade alcancem

centenas de milhões de dólares anuais, com projeções de aumento expressivo nas próximas décadas (GIANNICHI et al., 2024).

As estratégias convencionais para o tratamento da obesidade, incluindo mudanças dietéticas, prática de exercícios físicos e farmacoterapia, apresentam limitações importantes. Estudos indicam que pacientes que adotam essas abordagens recuperam o peso perdido em até três anos (Flore et al., 2022), de forma semelhante, Machado et al (2022), em uma revisão sistemática e meta-análise, relataram que o ganho de peso ocorre, em média, entre 40 e 48 semanas após o fim das intervenções nutricionais. Além disso, outra investigação demonstrou que aproximadamente dois terços do peso previamente perdido são recuperados em apenas dois anos quando a combinação de fármacos subcutâneos administrados semanalmente e intervenções no estilo de vida são interrompidos, evidenciando a natureza crônica da obesidade e reforçando a necessidade de estratégias terapêuticas contínuas (Stephens et al., 2022; UAB, 2024).

A cirurgia bariátrica consolidou-se como uma intervenção eficaz no tratamento da obesidade, especialmente em casos de obesidade grave (Schiavon et al., 2020). Entre os procedimentos mais comuns, o bypass gástrico laparoscópico em Y de Roux (LRYGB) e a gastrectomia laparoscópica vertical (LSG, ou “sleeve”) demonstram eficácia significativa na obesidade mórbida, promovendo perda ponderal expressiva (Zhao & Jiao, 2019). Segundo estudos publicados nos anos de 2022 e 2025 (Y. Kwon et al., 2022; M. Kraljevic et al., 2025) o bypass gástrico é atualmente a técnica mais utilizada, apresentando benefícios metabólicos decorrentes de seu caráter restritivo e disabsortivo, entretanto, apresenta limitações, incluindo maior morbimortalidade, risco de anemia, deficiências vitamínicas, hipoproteinemia e alterações anatômicas (GOÍS; GURGEL; PEREIRA, 2025; KWON et al., 2022). Por outro lado, a gastrectomia vertical tem se tornado uma opção cada vez mais frequente, devido a seus resultados metabólicos favoráveis, perda ponderal adequada ao perfil clínico do paciente e menor incidência de distúrbios nutricionais em comparação com o bypass gástrico (B.G.B Silva et al., 2022). Apesar disso, o sleeve está associado a maior prevalência de refluxo gastroesofágico (Van Dijk et al., 2020).

A incidência de doença do refluxo gastroesofágico (DRGE) após a gastrectomia vertical (sleeve gástrico) é amplamente debatida na literatura científica, com estudos apontando taxas variáveis de desenvolvimento de DRGE de novo, geralmente entre 16% e 35%, podendo ultrapassar 50%, a depender do método diagnóstico empregado (clínico, endoscópico ou funcional) (YEUNG; PENNA; YEO, 2023; EL-HADI et al., 2023; SHAHEEN et al., 2021). Uma meta-análise recente com mais de 7.900 pacientes identificou incidência de DRGE de novo em 24,8% após quatro anos de seguimento (YEUNG; PENNA; YEO, 2023). Os mecanismos fisiopatológicos sugeridos incluem disfunção do

esfíncter esofágico inferior, aumento da pressão intragástrica devido à redução da complacência gástrica, além da formação ou agravamento de hérnia hiatal após a cirurgia (NEDELCU et al., 2017; DESART et al., 2021; SANTONICOLA et al., 2022). Além disso, alterações na anatomia do estômago residual, como sleeves muito estreitas ou dilatações anômalas, podem favorecer a estase gástrica e o refluxo ácido (SALEH et al., 2017). Fatores como idade avançada, índice de massa corporal (IMC) pré-operatório mais baixo e a presença prévia de DRGE ou esofagite também têm sido associados a um risco aumentado de sintomas persistentes ou novos (ALY et al., 2019). Técnicas cirúrgicas que preservam o antro gástrico e realizam gastropexia demonstraram efeito protetor contra o desenvolvimento de DRGE no pós-operatório (OUALI et al., 2022). Esses achados reforçam a importância de uma avaliação pré-operatória criteriosa e da padronização da técnica cirúrgica, visando à redução de complicações funcionais a longo prazo.

Em contrapartida, o bypass gástrico apresenta menor incidência de doença do refluxo gastroesofágico (DRGE) no pós-operatório, com taxas relatadas na literatura entre 2% e 10%, significativamente inferiores às observadas após a gastrectomia vertical (KATKHODA et al., 2020; REYNOSO et al., 2022). Essa redução está diretamente relacionada às alterações anatômicas e funcionais promovidas pela técnica cirúrgica. Primeiramente, o bypass envolve a exclusão do fundo gástrico e do segmento distal do estômago, regiões responsáveis pela maior produção de ácido clorídrico, o que reduz significativamente a secreção ácida disponível para refluxo (MAGRO et al., 2020). Além disso, a criação de uma anastomose entre o estômago residual e o intestino delgado estabelece uma nova via alimentar que diminui a pressão intragástrica e evita o contato do conteúdo gástrico com o esfíncter esofágico inferior, reduzindo assim a possibilidade de refluxo gastroesofágico (MAGRO et al., 2020; SILVA et al., 2021). Outro ponto importante é a exclusão do antro gástrico e do piloro, que melhora a motilidade e esvaziamento gástrico, prevenindo a estase alimentar que pode predispor ao refluxo (SILVA et al., 2021). Finalmente, a alteração da anatomia pós-cirúrgica favorece a redução da herniação do estômago para o tórax, diminuindo a incidência de hérnia hiatal e melhorando a competência do esfíncter esofágico inferior (REYNOSO et al., 2022). Esses fatores em conjunto tornam o bypass gástrico uma técnica efetiva para controlar e prevenir o refluxo gastroesofágico, especialmente em pacientes com sintomas prévios ou complicações associadas à DRGE.

A DRGE é uma das principais preocupações no pós-operatório de cirurgias bariátricas, especialmente ao se comparar a gastrectomia vertical (sleeve gastrectomy – SG) com o bypass gástrico em Y de Roux (Roux-en-Y gastric bypass – RYGB). Evidências sugerem que o RYGB apresenta menor incidência de DRGE quando comparado ao SG. Em estudo prospectivo de cinco anos, Homan et al.

(2023) demonstraram que pacientes submetidos ao bypass apresentaram significativamente menos sintomas de refluxo e menor necessidade de inibidores de bomba de prótons. Da mesma forma, Riera et al. (2023), em revisão sistemática e meta-análise, apontam maior prevalência de esofagite erosiva e esôfago de Barrett após SG, em comparação ao RYGB, que demonstrou redução da exposição ácida e melhora sintomática. Além disso, estudo nacional da Universidade Federal do Rio Grande do Sul reforçou que o bypass promove redução da acidez esofágica e melhora do quadro inflamatório da mucosa, enquanto o sleeve frequentemente agrava a DRGE ou induz sua manifestação de novo (RIERA et al., 2023).

Uma parcela significativa dos pacientes submetidos à gastrectomia vertical (GV) desenvolvem ou agravam o refluxo gastroesofágico (DRGE) no pós-operatório, sendo necessária a conversão para o bypass gástrico (RYGB) em aproximadamente 30% dos casos (MAGNUSON et al., 2021). A conversão é indicada principalmente em pacientes com sintomas refratários ao tratamento clínico e tem se mostrado eficaz, com resolução ou melhora significativa dos sintomas em cerca de 70% a 80% dos casos (SCHOMMER et al., 2023; GILL et al., 2020). No entanto, trata-se de um procedimento tecnicamente mais complexo, com maiores taxas de complicações, quando comparado a cirurgias bariátricas primárias. Complicações em até 14% dos casos e necessidade de reoperação em torno de 4% foram relatadas em estudos multicêntricos (MAGNUSON et al., 2021; PEREZ et al., 2024). Além disso, mesmo após a conversão, aproximadamente 29% dos pacientes mantêm sintomas diários de refluxo, exigindo o uso contínuo de inibidores de bomba de prótons (STUART et al., 2020). Os principais fatores de risco associados ao insucesso ou maior morbidade da conversão incluem IMC elevado, presença de hérnia hiatal não corrigida, cirurgias bariátricas prévias e comorbidades clínicas importantes (GILL et al., 2020; SCHOMMER et al., 2023). Dessa forma, a decisão pela conversão deve ser individualizada, baseada em avaliação clínica, endoscópica e funcional, e preferencialmente realizada em centros especializados com experiência em cirurgia bariátrica revisional.

A associação entre gastrectomia vertical (sleeve) e agravamento ou aparecimento de doença do refluxo gastroesofágico (DRGE) é bem descrita na literatura recente, embora haja discordância quanto à magnitude do efeito. Várias revisões e meta-análises encontraram incidência significativa de DRGE de novo após LSG, por exemplo, Znamirowski et al. (2023) reportaram aumento consistente de DRGE como complicaçāo pós sleeve, e Pavone et al. (2022) encontraram taxas relevantes de novo refluxo em suas sínteses. Estudos de metanálise mais amplos estimaram incidências agrupadas DRGE entre 14% a 24%, evidenciando heterogeneidade entre coortes e métodos diagnósticos (Tolone et al., 2024; Dowgiallo-Gornowicz et al., 2024). As discrepâncias entre autores decorrem de fontes metodológicas claras, sendo elas as diferenças no tempo de seguimento (curto, médio e longo prazo), nos critérios de

diagnóstico de DRGE (sintomas, uso de IBPs, endoscopia, pH-metria/impedância), nas variantes técnicas da LSG (calibre do bougie, extensão da ressecção, manejo da incisura angularis, reparo de hiato) e nas características basais dos pacientes (história prévia de DRGE, presença de hérnia hiatal, IMC). Autores como Pavone (2022) e Liu (2024) enfatizam que essas variáveis, quando associadas com a falta de padronização na avaliação, explicam grande parte da heterogeneidade observada entre estudos.

5 CONCLUSÃO

Estabelecida como técnica bariátrica mais utilizada internacionalmente, a gastrectomia vertical (sleeve gástrico) caracteriza-se por associar perda de peso sustentada, menor complexidade operatória e repercussões clínicas positivas no controle de comorbidades, como diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia e apneia obstrutiva do sono. Não obstante, o pós-cirúrgico é caracterizado pelo desenvolvimento de casos de novo ou pelo agravamento de sintomas prévios relacionados à doença do refluxo gastroesofágico, a qual apresenta-se como principal complicação nesse período devido às alterações morfológicas e fisiológicas promovidas pela ressecção gástrica. Por essa razão, mesmo diante de inúmeros benefícios da gastrectomia vertical, sua indicação deve ser cuidadosamente deliberada por uma equipe multidisciplinar, avaliando os riscos e benefícios da técnica, incluindo procedimentos cirúrgicos alternativos em pacientes com DRGE.

REFERÊNCIAS

GBD 2021 Colaboradores adultos do IMC. Prevalência global, regional e nacional de sobrepeso e obesidade em adultos, 1990-2021, com previsões para 2050: um estudo de previsão para o Global Burden of Disease Study 2021.

Lanceta. 2025 8 de março; 405(10481):813-838. DOI: 10.1016/S0140-6736(25)00355-1. Epub 2025 3 de março. Errata em: Lancet. 23 de agosto de 2025; 406(10505):810. DOI: 10.1016/S0140-6736(25)01722-2. PMID: 40049186; PMCID: PMC11920007.

Kheniser K, Saxon DR, Kashyap SR. Long-Term Weight Loss Strategies for Obesity. J Clin Endocrinol Metab. 2021 Jun 16;106(7):1854-1866. doi: 10.1210/clinem/dgab091. PMID: 33595666; PMCID: PMC8427732.

Maki KC, Kirkpatrick CF, Allison DB, Gadde KM. Pharmacotherapy for obesity: recent evolution and implications for cardiovascular risk reduction. Expert Rev Endocrinol Metab. 2023 Sep-Nov;18(4):307-319. doi: 10.1080/17446651.2023.2209176. Epub 2023 May 18. PMID: 37199542.

Abdul Wahab R, le Roux CW. A review on the beneficial effects of bariatric surgery in the management of obesity. Expert Rev Endocrinol Metab. 2022 Sep;17(5):435-446. doi: 10.1080/17446651.2022.2110865. Epub 2022 Aug 10. PMID: 35949186.

Poggi L, Bernui GM, Romani DA, Gavidia AF, Poggi LA. Persistent and De Novo GERD After Sleeve Gastrectomy: Manometric and pH-Impedance Study Findings. Obes Surg. 2023;33(1):87-93. doi:10.1007/s11695-022-06126-5

Dowgiallo-Gornowicz N, Lech P. The real occurrence of gastroesophageal reflux disease after sleeve gastrectomy - a prospective pH-monitoring study. Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne. 2024 Jun;19(2):205-210. doi: 10.5114/wiitm.2024.138521. Epub 2024 Apr 3. PMID: 38973794; PMCID: PMC11223549.

Peterli R, Wölnerhanssen BK, Peters T, Vetter D, Kröll D, Borbély Y, Schultes B, Beglinger C, Drewe J, Schiesser M, Nett P, Bueter M. Effect of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy vs Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass on Weight Loss in Patients With Morbid Obesity: The SM-BOSS Randomized Clinical Trial. JAMA. 2018 Jan 16;319(3):255-265. doi: 10.1001/jama.2017.20897. PMID: 29340679; PMCID: PMC5833546.

Palermo M, Serra E, Duza G. N-SLEEVE GASTRECTOMY: AN OPTION FOR OBESITY AND GERD. Arq Bras Cir Dig. 2019 Dec 20;32(4):e1482. doi: 10.1590/0102-672020190001e1482. PMID: 31859934; PMCID: PMC6918749.

Liu G, Wang P, Ran S, Xue X, Meng H. Surgical treatment strategies for gastroesophageal reflux after laparoscopic sleeve gastrectomy. Front Endocrinol (Lausanne). 2024 Oct 29;15:1463567. doi: 10.3389/fendo.2024.1463567. Erratum in: Front Endocrinol (Lausanne). 2025 Jun 05;16:1630859. doi: 10.3389/fendo.2025.1630859. PMID: 39534257; PMCID: PMC11554513.

Gastrectomia vertical: resultados da literatura. Maedica (Bucur). Março de 2024; 19(1):137-146. DOI: 10.26574/maedica.2024.19.1.137. PMID: 38736914; PMCID: PMC11079741.

Aili A, Maimaitiming M, Maimaitiyusufu P, Tusuntuoheti Y, Li X, Cui J, Abudureyimu K. Gastroesophageal reflux related changes after sleeve gastrectomy and sleeve gastrectomy with fundoplication: A retrospective single center study. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2022 Nov 18;13:1041889. doi: 10.3389/fendo.2022.1041889. PMID: 36465617; PMCID: PMC9716307.

Cao K, Zhai Z, Shi X, Jin Y, Ye C, Wu Y, Sun M, Wang J, Wang Z, Han J. The short-term effect of laparoscopic sleeve gastrectomy with his angle reconstruction (LSG-His) on gastroesophageal reflux disease. *BMC Gastroenterol*. 2025 Aug 21;25(1):611. doi: 10.1186/s12876-025-04216-z. PMID: 40841928; PMCID: PMC12369119.

Katayama RC, Herbella FAM, Patti MG, Arasaki CH, Oliveira RO, de Grande AC. Sleeve gastrectomy technical parameters that may influence gastroesophageal reflux. *AME Surgical Journal [Internet]*. 2023 Oct [cited 2025 Jan 21];3:46–6.

Felinska E, Billeter A, Nickel F, Contin P, Berlth F, Chand B, et al. Do we understand the pathophysiology of GERD after sleeve gastrectomy? *Annals of the New York Academy of Sciences*. 2020 Sep 6;1482(1):26–35.

Serra FE, Cohen RV. Gastroesophageal reflux disease after sleeve gastrectomy. *Digestive Medicine Research [Internet]*. 2024 Mar 1;7:5–5.

Liu SY, Wong SK, Lam CC, Yung MY, Kong AP, Ng EK. Long-term Results on Weight Loss and Diabetes Remission after Laparoscopic Sleeve Gastrectomy for A Morbidly Obese Chinese Population. *Obes Surg*. 2015 Oct;25(10):1901-8. doi: 10.1007/s11695-015-1628-4. PMID: 25761944.

Fisher DP, Liu L, Arterburn D, Coleman KJ, Courcoulas A, Haneuse S, Johnson E, Li RA, Theis MK, Taylor B, Fischer H, Cooper J, Herrinton LJ. Remission and Relapse of Hypertension After Bariatric Surgery: A Retrospective Study on Long-Term Outcomes. *Ann Surg Open*. 2022 Apr 27;3(2):e158. doi: 10.1097/AS9.0000000000000158. PMID: 36936722; PMCID: PMC10013161.

Peromaa-Haavisto P, Luostarinens M, Juusela R, Tuomilehto H, Kössi J. Obstructive Sleep Apnea: The Effect of Bariatric Surgery After Five Years-A Prospective Multicenter Trial. *Obes Surg*. 2024 May;34(5):1544-1551. doi: 10.1007/s11695-024-07124-5. Epub 2024 Mar 8. PMID: 38457003; PMCID: PMC11031458.

Ghanem OM, Ghazi R, Abdul Razzak F, Bazerbachi F, Ravi K, Khaitan L, Kothari SN, Abu Dayyeh BK. Turnkey algorithmic approach for the evaluation of gastroesophageal reflux disease after bariatric surgery. *Gastroenterol Rep (Oxf)*. 2023 Jun 9;11:goad028. doi: 10.1093/gastro/goad028. PMID: 37304555; PMCID: PMC10256627.

BRASIL. Ministério da Saúde; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde 2019

FERRARI, G.; GIANNICHI, B.; RESENDE, B.; PAIVA, L.; ROCHA, R.; FALBEL, F.; RACHE, B.; ADAMI, F.; REZENDE, L. F. M. The economic burden of overweight and obesity in Brazil: perspectives for the Brazilian Unified Health System. *Public Health*, v. 207, p. 82–87, jun. 2022. DOI: 10.1016/j.puhe.2022.03.015

GIANNICHI, B.; NILSON, E.; FERRARI, G.; REZENDE, L. F. M. The projected economic burden of non-communicable diseases attributable to overweight in Brazil by 2030. *Public Health*, v. 230, p. 216–222, maio 2024. DOI: 10.1016/j.puhe.2024.02.029

FLORE, G.; PRETI, A.; CARTA, M. G.; DELEDDA, A.; FOSCI, M.; NARDI, A. E.; LOVISELLI, A.; VELLUZZI, F. Weight Maintenance after Dietary Weight Loss: Systematic Review and Meta-Analysis on the Effectiveness of Behavioural Intensive Intervention. *Nutrients*, v. 14, n. 6, p. 1259, 16 mar. 2022. DOI: 10.3390/nu14061259. Disponível em: https://www.mdpi.com/2072-6643/14/6/1259?utm_source=

MACHADO, P. P. P. et al. Understanding weight regain after a nutritional weight loss intervention: Systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, v. 23, n. 8, e13477, 2022. DOI: 10.1111/obr.13477.

UAB Reporter. Does your body really fight against weight loss? This scientist explains why the research says no. Birmingham, AL: UAB Reporter, 6 jun. 2024. Disponível em: https://www.uab.edu/reporter/research-innovation/does-your-body-really-fight-against-weight-loss-this-scientist-explains-why-the-research-says-no?utm_source=

STEPHENS, C. R. et al. Weight regain and cardiometabolic effects after withdrawal of semaglutide: STEP 1 trial extension. *New England Journal of Medicine*, v. 385, n. 4, p. 356-365, 2022. DOI: 10.1056/NEJMoa2205145.

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). *International Journal of Surgery*, v. 72, p. 216-223, dez. 2019. DOI: 10.1016/j.ijsu.2019.11.013.

KWON, Yeongkeun et al. Comparative risk of anemia and related micronutrient deficiencies after Roux-en-Y gastric bypass and sleeve gastrectomy in patients with obesity: an updated meta-analysis of randomized controlled trials. *Obesity Reviews*, v. 23, n. 4, p. e13419, 2022. DOI: 10.1111/obr.13419. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35048495>.

Kraljevic, Marko et al. Long-Term Outcomes of Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass vs Laparoscopic Sleeve Gastrectomy for Obesity: The SM-BOSS Randomized Clinical Trial. *JAMA Surgery*, v. 160, n. 4, p. 369–377, 2025. DOI: 10.1001/jamasurg.2024.7052. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39969869>.

GOÍS, Raul Cézar Rosa Santos; GURGEL, Sylvia Pereira; PEREIRA, Milena Santos. Análise da morbimortalidade por complicações da cirurgia bariátrica no Brasil: uma revisão integrativa de literatura. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*, v. 8, n. 19, 2025. DOI: 10.55892/jrg.v8i19.2496. Disponível em: <https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/2496>. Acesso em: 15 out. 2025.

SILVA, BGB. Eficácia da perda ponderal do bypass gástrico e da gastrectomia vertical. RBONE, 2021. Disponível em: <https://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/1880>.

SCHIAVON, C. A.; BHATT, D.; IKEOKA, D.; SANTUCCI, E. V.; SANTOS, R. N.; DAMIANI, L. P.; OLIVEIRA, J. D.; MACHADO, R. H. V.; HALPERN, H.; MONTEIRO, F. L. J.; NOUJAIM, P. M.; COHEN, R. V.; DE SOUZA, M. G.; AMODEO, C.; BORTOLOTTI, L. A.; DRAGER, L. F.

Three-Year Outcomes of Bariatric Surgery in Patients With Obesity and Hypertension: a Randomized Clinical Trial. *Annals of Internal Medicine*, v. 173, n. 9, p. 658-666, 2021. DOI: 10.7326/M19-3781.

VAN DIJK, M. K. et al. Comparative Safety of Sleeve Gastrectomy and Gastric Bypass. *Obesity Surgery*, v. 30, n. 7, p. 2750-2757, jul. 2020. DOI: 10.1007/s11695-020-04496-6.

ZNAMIROWSKI, P.; et al. Meta-analysis of Long-term De Novo Acid Reflux-Related Outcomes Following Sleeve Gastrectomy. *Surgical Endoscopy*, v. 38, n. 3, p. 1675-1687, 2024. DOI: 10.1007/s00464-023-10645-w.

PAVONE, G.; TARTAGLIA, N.; PORFIDO, A.; PANZERA, P.; PACILLI, M.; AMBROSI, A. The new onset of GERD after sleeve gastrectomy: A systematic review. *Annals of Medicine and Surgery (Lond.)*, v. 77, p. 103584, apr. 2022. DOI: 10.1016/j.amsu.2022.103584.

DOWGIAŁŁO-GORNOWICZ, Natalia; LECH, Paweł. The real occurrence of gastroesophageal reflux disease after sleeve gastrectomy – a prospective pH-monitoring study. *Videosurgery and other Miniinvasive Techniques*, v. 19, n. 2, p. 205–210, 2024. DOI: 10.5114/wiitm.2024.138521. Disponível em: https://PMC11223549/?utm_source=

PAVONE, Giovanna; TARTAGLIA, Nicola; PORFIDO, Alessandro; PANZERA, Piercamino; PACILLI, Mario; AMBROSI, Antonio. The new onset of GERD after sleeve gastrectomy: A systematic review. *Annals of Medicine and Surgery*, v. 77, p. 103584, 2022. DOI: 10.1016/j.amsu.2022.103584. Disponível em: <https://PMC9006745/>

LIU, Genzheng; WANG, Pengpeng; RAN, Shuman; XUE, Xiaobin; MENG, Hua. Surgical treatment strategies for gastroesophageal reflux after laparoscopic sleeve gastrectomy. *Frontiers in Endocrinology*, v. 15, p. 1463567, 2024. DOI: 10.3389/fendo.2024.1463567. Disponível em: <https://PMC11554513/>

ALY, A. et al. Predictors of gastroesophageal reflux disease after sleeve gastrectomy: a multicenter prospective study. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, Philadelphia, v. 15, n. 9, p. 1446–1452, 2019.

BAUMANN, T. et al. Influence of hiatal hernia and treatment on gastroesophageal reflux disease after sleeve gastrectomy. *Obesity Surgery*, v. 30, n. 7, p. 2563–2569, 2020. DOI: 10.1007/s11695-020-04491-6.

DESART, K. et al. Gastroesophageal reflux after laparoscopic sleeve gastrectomy: evaluation by pH impedance and high-resolution manometry. *Surgical Endoscopy*, New York, v. 35, n. 9, p. 4940–4950, 2021.

EL-HADI, M. et al. Gastroesophageal reflux disease following sleeve gastrectomy: mechanisms and management. *Obesity Surgery*, New York, v. 33, p. 1514–1521, 2023.

GILL, R. S. et al. Roux-en-Y gastric bypass as a revisional procedure following failed laparoscopic sleeve gastrectomy: a systematic review. *Obesity Surgery*, [s. l.], v. 30, n. 5, p. 1725–1733, 2020.
DOI: <https://doi.org/10.1007/s11695-019-04375-w>.

HOMAN, J. et al. Long-term outcomes of sleeve gastrectomy versus Roux-en-Y gastric bypass for gastroesophageal reflux disease: 5-year follow-up. *Surgical Endoscopy*, v. 37, p. 6718–6726, 2023.
DOI: 10.1007/s00464-023-10281-1.

KATKHODA, K. et al. Roux-en-Y gastric bypass as the procedure of choice for gastroesophageal reflux disease in the obese population. *Surgical Endoscopy*, New York, v. 34, n. 1, p. 405–411, 2020.

MAGNUSON, T. H. et al. Outcomes of revisional bariatric surgery after sleeve gastrectomy: an MBSAQIP analysis. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, [s. l.], v. 17, n. 7, p. 1245–1252, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.soard.2021.02.024>.

MAGRO, D. O. et al. Gastroesophageal reflux after bariatric surgery: a systematic review. *Arquivos de Gastroenterologia*, São Paulo, v. 57, n. 3, p. 231–236, 2020.

NEDELCU, M. et al. Esophageal reflux after sleeve gastrectomy: a prospective mechanistic study. *Obesity Surgery*, New York, v. 27, n. 3, p. 749–756, 2017.

OUALI, S. et al. Predictive factors of de novo gastroesophageal reflux disease after laparoscopic sleeve gastrectomy: results of a multicenter cohort. *Obesity Surgery*, New York, v. 32, n. 10, p. 3360–3367, 2022.

PEREZ, D. et al. Long-term outcomes after conversion of sleeve gastrectomy to Roux-en-Y gastric bypass for gastroesophageal reflux disease. *Surgical Endoscopy*, [s. l.], v. 38, p. 552–559, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00464-024-10653-x>.

REYNOSO, H. V. et al. Outcomes of Roux-en-Y gastric bypass in patients with preexisting GERD: a long-term cohort study. *Obesity Surgery*, New York, v. 32, n. 5, p. 1249–1257, 2022.

RIERA, M. M. et al. Gastroesophageal reflux disease after bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Gastrointestinal Surgery*, v. 27, p. 2451–2462, 2023. DOI: 10.1007/s11605-023-05611-w.

RIERA, M. M. et al. Impacto das cirurgias bariátricas na doença do refluxo gastroesofágico: revisão sistemática. 2023. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/268218>. Acesso em: 12 out. 2025.

SALEH, A. et al. Impact of sleeve gastrectomy on gastroesophageal reflux disease. *Obesity Surgery*, New York, v. 27, n. 7, p. 1871–1879, 2017.

SANTONICOLA, A. et al. Pathophysiological mechanisms of gastroesophageal reflux after sleeve gastrectomy. *Journal of Gastrointestinal Surgery*, Philadelphia, v. 26, n. 4, p. 769–777, 2022.

SCHOMMER, K. et al. Predictors of persistent reflux after conversion of sleeve gastrectomy to Roux-en-Y gastric bypass. *Obesity Surgery*, [s. l.], v. 33, p. 1156–1164, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11695-023-06628-2>.

SHAHÉEN, N. J. et al. ACG Clinical Guideline: diagnosis and management of Barrett's esophagus. American Journal of Gastroenterology, New York, v. 116, p. 543–566, 2021.

SILVA, F. B. et al. Bypass gástrico em Y de Roux: implicações funcionais e metabólicas a longo prazo. Revista Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 45–50, 2021.

STUART, M. et al. Outcomes after conversion of sleeve gastrectomy to Roux-en-Y gastric bypass for refractory gastroesophageal reflux disease. Surgical Obesity and Related Diseases, [s. l.], v. 16, n. 7, p. 899–905, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.soard.2020.02.027>.

VILLAR, H. V. et al. Preoperative GERD as a risk factor for persistent symptoms after bariatric surgery: a comparative study. Obesity Surgery, v. 30, p. 453–460, 2020. DOI: 10.1007/s11695-019-04161-3.

YEUNG, K. T. D.; PENNA, M.; YEO, D. Meta-analysis of long-term de novo acid reflux-related outcomes following sleeve gastrectomy. Obesity Surgery, New York, v. 33, n. 8, p. 2547–2563, 2023.