Abordagem endoscópica para fístula gástrica pós gastrectomia vertical e derivação gástrica em Y de roux

Endoscopic approach for gastric fistula after vertical gastrectomy and roux-y gastric bypass

Erinaldo Pinto de Almeida Junior[1]
Maria de Fátima Trigueiro Silva[2]
Mayara Nóbrega Araújo[3]
Rhawana Lorrana Oton Guimarães[4]
Wandyna Braga de Oliveira[5]
Juarez Silvestre Neto[6]

RESUMO

Introdução: A fístula gástrica corresponde a uma das complicações pós-operatórias que um paciente submetido a uma cirurgia bariátrica vertical ou derivação intestinal em Y de Roux, consistindo em um vazamento do conteúdo estomacal para regiões que não deveriam recebê-lo através de uma comunicação anormal do TGI para com outras estruturas. Objetivo: Explorar a eficácia e os benefícios da abordagem endoscópico-cirúrgica para como alternativa de tratamento para fístula gástrica desenvolvida após gastrectomia vertical e derivação gástrica em Y de Roux. Metodologia: Revisão Integrativa da Literatura, realizada nas plataformas de busca Medical Publisher(PUBMED), Biblioteca Virtual em Saúde(BVS) e Brasil Electronic Library Online (SCIELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), utilizando-se Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) em inglês associados a utilização do operador booleano(AND): "Fistula", "Bariatric Surgery", "Gastrointestinal Endoscopic Surgical Procedures". Aplicando os critérios de inclusão e exclusão, restaram 14 artigos. Resultados e Discussão: Os países com maior prevalência foram Estados Unidos (21%) e Brasil (21%). O idioma e o tipo de estudo mais recorrente foi o inglês (85%) e Relato de Caso (43%). Tanto para gastrectomia vertical laparoscópica (LSG) quanto para o bypass gástrico em Y de Roux (RYGB), foi demonstrado que a cirurgia laparoscópica reduz a incidência de vazamentos e fístulas, bem como as taxas de mortalidade em comparação à cirurgia aberta. Conclusão: Os benefícios da abordagem endoscópica são ganhos de abreviação de tempo de internação e redução de custos, além de proporcionar ao paciente melhor tratamento e uma maior efetividade de cura.

Palavras-Chave: Endoscopia; Fístula gástrica; Gastrectomia.

ABSTRACT

Introduction: Gastric fistula is one of the post-operative complications suffered by a patient undergoing vertical bariatric surgery or Roux-en-Y intestinal bypass. It consists of leakage of stomach contents into regions that should not receive it, through abnormal communication of the GIT with other structures. **Objective:** To explore the efficacy and benefits of the endoscopic-surgical approach as an alternative treatment for gastric fistula developed after vertical gastrectomy and Roux-en-Y gastric bypass. **Methodology:** Integrative Literature Review, carried out on the search platforms Medical Publisher (PUBMED), Virtual Health Library (VHL) and Brazil Electronic Library Online (SCIELO), Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), using Health Sciences Descriptors (DeCS) in

[1]Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário de Patos (UNIFIP), Patos-PB. E-mail: erinaldojunior@med.fiponline.edu.br ORCID: https://orcid.org/0009-0006-7300-8822
[2]Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário de Patos (UNIFIP), Patos-PB. E-mail: mariasilva2@med.fiponline.edu.br ORCID https://orcid.org/0009-0003-1440-8760
[3]Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário de Patos (UNIFIP), Patos-PB. E-mail: Mayara38araujo38@gmail.com ORCID https://orcid.org/0000-0003-4126-1402
[4]Estudante de medicina pelo Instituição: Centro Universitário de Patos, Patos-PB. E-mail: rhawanalorranaguimaraes@med.fiponline.edu.br ORCID https://orcid.org/0009-0004-2284-9985
[5]Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário de Patos (UNIFIP), Patos-PB. E-mail: wandynaoliveira@med.fiponline.edu.br ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4503-1770
[6]Médico - FAMENE, Cirurgião geral – Secretaria Estadual de Saúde da Paraíba, Coloproctologista – Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco (Hospital Barão de Lucena). E-mail: Juarez.sn@hotmail.com

English associated with the use of the Boolean operator (AND): “Fistula”, “Bariatric Surgery”, “Gastrointestinal Endoscopic Surgical Procedures”. Applying the inclusion and exclusion criteria, 14 articles remained**. Results and Discussion:** The countries with the highest prevalence were the United States (21%) and Brazil (21%). The most common language and type of study was English (85%) and Case Report (43%). For both laparoscopic vertical gastrectomy (LSG) and Roux-en-Y gastric bypass (RYGB), laparoscopic surgery has been shown to reduce the incidence of leaks and fistulas, as well as mortality rates compared to open surgery**. Conclusion:** The benefits of the endoscopic approach are that it shortens hospital stays and reduces costs, as well as providing patients with better treatment and a more effective cure.

Keywords: Endoscopy; Gastric fistula. Gastrectomy.

INTRODUÇÃO

A fístula gástrica corresponde a uma das complicações pós-operatórias crônicas que um paciente submetido a uma cirurgia bariátrica vertical ou derivação intestinal em Y de Roux, consistindo em um vazamento do conteúdo estomacal para regiões que não deveriam recebê-lo através de uma comunicação anormal do TGI para com outras estruturas (Palermo, Mariano et al, 2015). Segundo um estudo realizado, (Stool et al, 2016), essa condição clínica ainda se mostra como a complicação clínica grave mais frequente um grande desafio para a sociedade médica, visto que tal condição pode levar o paciente ao óbito, além de expô-los a um maior risco de contrair infecções hospitalares em virtude do prolongamento do período de internação que é requerido ao seu tratamento, que implica diretamente recuperação do multidisciplinar no paciente bariátrica.

Tipicamente, essa complicação era solucionada por meio de cirurgias laparoscópicas abertas, que eram associadas a altos índices de morbidade e riscos de novas complicações. Entretanto, com o alto desenvolvimento da tecnologia médica e com o avanço científico foram desenvolvidas formas minimamente invasivas de contornar esse problema através dispositivos endoscópicos, técnicas operatórias avançadas e aprimoramento dos sistemas de drenagem, além da utilização de clipes endoscópicos, selantes de fibrinas e terapias combinadas, que são utilizadas com o objetivo de fechar a fístula gástrica.

Nesse contexto, as literaturas mais recentes demonstram que a abordagem endoscópico-cirúrgica pode ser altamente eficaz na resolução das fístulas gástricas, com significativos índices de sucesso, embora com uma variância entre os pacientes, em virtude do tipo e extensão da fístula, mas com resoluções periodicamente superiores às técnicas mais obsoletas (Amim et al, 2021). Dessa forma, todas essas estratégias foram, acima de tudo, desenvolvidas como forma de reduzir os riscos trágicos de uma cirurgia aberta, promover uma cicatrização mais acelerada e oferecer uma melhor qualidade de vida no período pós-operatório e um retorno às atividades habituais em um curto período (Cahete, Helga Alinho, 2017).

Este estudo tem como objetivo explorar a eficácia e os benefícios da abordagem endoscópico-cirúrgica para como alternativa de tratamento para fístula gástrica desenvolvida pós gastrectomia vertical e derivação gástrica em Y de Roux.

MÉTODO

Para a construção do artigo, utilizou-se o método de revisão integrativa de literatura. Esse método permite a análise de pesquisas já existentes para obter resultados e conclusões gerais sobre o tema investigado, proporcionando uma visão abrangente do conhecimento científico disponível. A realização desta pesquisa seguiu as seguintes etapas: 1) elaborar o tema do estudo; 2) realizar o levantamento de artigos científicos; 3) organizar os dados coletados; 4) interpretar e avaliar artigos do estudo e 5) apresentar e divulgar a revisão (Beyea; Nicoll,1998).

Na primeira etapa, referente à elaboração do tema de estudo, foi formulada a seguinte questão norteadora: "Qual a eficácia e os benefícios da abordagem endoscópico-cirúrgica para tratamento da fístula gástrica pós gastrectomia vertical e derivação gástrica em Y de Roux?" Na segunda etapa, o levantamento dos artigos científicos foi realizado na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando as bases de dados eletrônicas *National Library of Medicine* (PubMed), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) e a *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Foram empregadas combinações de termos da terminologia em saúde, consultados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), selecionando termos em inglês junto ao operador booleano "AND". A estratégia de busca utilizada foi: *"Fistula"* AND *"Bariatric Surgery"* AND *"Gastrointestinal Endoscopic Surgical Procedures"*.

Os critérios de inclusão utilizados para a seleção da amostra foram: artigos de periódicos nacionais e internacionais publicados entre 2019 e 2024, que abordem o tema analisado, escritos em inglês, português ou espanhol e disponíveis na íntegra on-line e com acesso livre.

Os estudos foram analisados nos meses de junho, julho e agosto de 2024 e obteve-se uma amostra inicial de 312 artigos. Diante disso, fez-se uma leitura exploratória dos títulos e resumos dos artigos, seguida de uma leitura flutuante dos 89 selecionados para determinar se estavam adequados ao tema proposto. Depois, fez-se uma leitura seletiva e mais aprofundada dos artigos na íntegra. A partir dessa leitura, foram excluídas as pesquisas irrelevantes ao tema do estudo e as duplicidades, resultando em 14 artigos. O motivo da exclusão dos artigos foi devido não responderem à pergunta norteadora.

Em seguida, já com a amostra final determinada, realizou-se a leitura analítica, cuja finalidade foi ordenar e sumarizar as informações contidas nos artigos selecionados para responder o objetivo da pesquisa (De Lima; Mioto, 2007).

Na terceira etapa, referente à organização dos dados coletados, utilizou-se um instrumento próprio para a coleta de dados, visando anotar as informações mais relevantes para atender aos objetivos da pesquisa. O instrumento contemplou ano de publicação, autor, título, idioma, país, periódico e tipo de estudo.

Na quarta etapa, referente à apresentação dos resultados sobre complicações pós-operatórias em cirurgia geral, as informações mais relevantes de cada artigo científico foram descritas de maneira detalhada. Os dados foram organizados de forma resumida e individualizada, facilitando a análise crítica da amostra.

Na quinta etapa, referente à interpretação e avaliação dos artigos, a categorização baseou-se na incidência do conteúdo e nas características presentes nos estudos selecionados. Assim, o conteúdo foi dividido em três temas principais e recorrentes: fístula gástrica, abordagem endoscópica e pós-bariátrica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para realização desta revisão integrativa foram utilizados (14) artigos publicados entre os anos de 2019 e 2022. Os artigos foram extraídos das bases de dados *Medical Publisher* (PUBMED), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Quanto ao idioma, foram originalmente publicados em inglês, português e espanhol. No que se refere às revistas em que esses artigos foram extraídos, a que mais se destacou foi: IFSO.

Quadro 1: Caracterização geral dos artigos selecionados para compor a RIL.

Autores (Ano)	Título	Idioma e País	Periódico	Tipo de Estudo
Süsstrunk *et al.* (2021)	Early gastrogastric fistula after Roux-en-Y gastric bypass: successful fistula treatment with self- expandable endoscopic stent	Inglês. Suíça	BMJ Case Reports	Relato de Caso
Liagre *et al.* (2022)	1. Endoscopic Kehr's T-Tube Placement to Treat Persistent Large Gastro-cutaneous Fistula After One Anastomosis Gastric Bypass:	Inglês. França.	IFSO	Relato de Caso

	Video Demonstration			
Alyaqout *et al.* (2020)	Gastrogastric fistula after Roux-en-Y gastric bypass: A case report and review of literature	Inglês. Brasil	Brazilian Archives of Digestive Surgery	Relato de Caso
Hamed *et al.* (2020)	Outcome and Adverse Events of Endoscopic Bariatric Stents for Management of Leakage after Bariatric Surgery	Inglês. Egito	IFSO	Estudo de Coorte
Rizk *et al.* (2020)	Case report about the management of a late Gastro-Gastric Fistula after Laparoscopic Gastric Bypass, with the finding of an unexpected foreign body	Inglês. Líbano	International Journal of Surgery Case Reports	Relato de Caso
Mizrahi *et al.* (2020)	Staple Line Leaks Following Laparoscopic Sleeve Gastrectomy: Low Efficacy of the Over-the-Scope Clip	Inglês. Israel	IFSO	Estudo Transversal
Smith *et al.* (2019)	Outcomes of endoscopic treatment of leaks and fistulae after sleeve gastrectomy: results from a large multicenter U.S. cohort	Inglês. EUA	Surgery for Obesity and Related Diseases	Estudo de Coorte
Baptista *et al.* (2019)	Efficacy of the cardiac septal occluder in the treatment of post-bariatric surgery leaks and fistulas	Inglês. EUA	Gastrointestinal Endoscopy Journal	Estudo Multicêntrico
Gavilanes, Córdova. (2021)	Abordaje endoscópico en el manejo de la fuga post manga gástrica	Espanhol. Equador	CAMBIOS Revista médica	Revisão Sistemática
Vidotto, *et al* (2022)	Tratamento não-cirúrgico de fístula de alto débito pós-"*bypass*" gástrico em paciente portador de superobesidade: relato de caso	Portugês. Brasil	Revista Médica de Minas Gerais	Relato de Caso
Gehle, Pullat, Elias (2021)	Gastrojejunocolic fistula: case report of a rare late complication of laparoscopic Roux-en-Y	Inglês. EUA	International Journal Of Surgery	Relato de Caso

	gastric bypass and review of the literature.		Case Reports	
Fang, *et al* (2022)	An innovative endoscopic management strategy for postoperative fistula after laparoscopic sleeve gastrectomy	Inglês. China	Surgical Endoscopy	Estudo Observacional
Oliveira et al (2023)	Choosing the best endoscopic approach for post-bariatric surgical leaks and fistulas: Basic principles and recommendations	Inglês. Brasil	World Journal of Gastroenterology	Revisão por Pares
Liagre *et al.* (2022)	Treatment of Persistent Large Gastrocutaneous Fistulas After Bariatric Surgery: Preliminary Experience with Endoscopic Kehr's T-Tube Placement	Inglês. França	Obesity Surgery	Análise monocêntrica de dados

Fonte: Dados de pesquisa, 2024.

No quadro 1, são evidenciadas o idioma, país e o tipo de estudo. Os países com maior prevalência foram Estados Unidos (21%) e Brasil (21%). O idioma e o tipo de estudo mais recorrente foi o inglês (85%) e Relato de Caso (43%), respectivamente.

Quadro 2: Principais Resultados dos estudos selecionados na pesquisa

Autores (Ano)	Principais Resultados
Süsstrunk *et al.* (2021)	As fístulas gastrogástricas ocorrem em até 1% a 6% após o bypass gástrico aberto em Y-de-Roux, mas comumente com uma latência de meses ou anos e geralmente são detectadas pelo reganho de peso. Existem duas principais hipóteses que explicam como essa fístula ocorreu. Um pequeno sangramento da linha de grampeamento, na extremidade cranial da bolsa gástrica ou no remanescente que levou a um abscesso e subsequentemente à criação da fístula nas primeiras duas semanas de pós-operatório. Quando o diagnóstico foi estabelecido durante a endoscopia digestiva alta intraoperatória, revelando a localização e a extensão da fístula, as opções de tratamento foram debatidas. Como havia muitas aderências da bolsa gástrica ao remanescente gástrico e o tecido parecia denso, mas frágil, o tratamento da fístula com grampeamento linear foi descrito. No tratamento endoscópico de vazamentos e fístulas, tanto o implante de stent quanto a terapia endoscópica a vácuo (EVT) mostraram resultados positivos em vários casos. Devido ao grande tamanho da fístula, a TEV não era uma opção válida e o implante de stent foi o preferido. O implante de stent esofágico em caso de vazamento e fístula é uma opção terapêutica estabelecida, porém complicações não são incomuns. A migração do stent, que ocorreu diversas vezes neste caso, ocorre em até 32%. Em conclusão, a fístula precoce da bolsa gástrica para o remanescente gástrico pode ser tratada com colocação de stent endoscópico. A migração do stent é comum e deve ser excluída em caso de sintomas suspeitos.
Liagre *et al.* (2022)	Trata-se do caso de uma mulher de 46 anos com IMC de 48 kg/m2, que realizou cirurgia de bypass gástrico. Foi realizada endoscopia digestiva alta (GI) no 20º DPO para persistência de vazamento de 150 ml/dia pelo dreno e foi detectado orifício gástrico fistuloso de 2 cm. Foi realizada endoscopia digestiva alta no 22º DPO, objetivando amplo orifício de fístula gástrica. Após o procedimento não ocorreram complicações. O tubo T foi clampeado 3 dias após o procedimento endoscópico e o paciente pôde ser gradualmente realimentado. Um vazamento purulento ao redor do tubo T persistiu por alguns dias, necessitando de cuidados de enfermagem locais. O paciente recebeu alta hospitalar 8 dias após o procedimento (30 DPO).

	A tolerância clínica do tubo T foi perfeita. A ablação deste foi realizada no 84º DPO no ambulatório e nenhuma recaída ocorreu durante um seguimento de 48 meses. Fístulas gastrocutâneas grandes e persistentes com orifício superior a 1 cm de diâmetro são difíceis de tratar. A colocação endoscópica de tubo T parece ser uma opção útil, que pode facilitar a cicatrização da fístula.
Alyaqout *et al.* (2020)	A endoscopia provou ser uma ferramenta importante no diagnóstico de fístula gastrogástrica, mas o rendimento depende da consciência do operador sobre a possibilidade de GGF. Essa consciência ocorre de duas formas: uma suspeita clínica ou radiológica pré-procedimento, ou um achado intra-procedimento, como uma úlcera marginal. Muitos cirurgiões hoje adaptaram uma abordagem combinada endoscópica/radiológica, e isso parece aumentar a precisão do diagnóstico. Uma série de técnicas endoscópicas são usadas para fechar a fístula gastrogástrica, incluindo clipes endoscópicos, stents e suturas. A maioria destas intervenções ainda não foram comprovadas como técnicas de fechamento duráveis a médio prazo e a literatura carece de evidências sobre a sua eficácia a longo prazo. Em um estudo, entretanto, Pauli et al. alcançaram uma taxa de sucesso relativamente alta, com metade dos pacientes apresentando resultados promissores a médio prazo usando endo-clip endoscópico. Os autores também concluíram que o tamanho da GGF foi inversamente relacionado à taxa de sucesso, sendo que a GGF maior que 1 cm tem menor probabilidade de cicatrizar endoscopicamente. O implante de stent endoscópico também demonstrou sucesso no tratamento de GGF pós-RYGB, com taxas de cura relatadas de até 76%. Isto, no entanto, é desafiado por uma alta incidência de migração do stent (30,6%) e um risco aumentado de perfuração. Em suma, a endoscopia provou ser muito útil no tratamento da GGF, mas os avanços futuros na tecnologia endoscópica poderão provar que ela terá ainda mais sucesso nos próximos dias.
Hamed *et al.* (2020)	No período entre julho de 2014 e janeiro de 2019, quarenta e cinco pacientes foram tratados para LB por meio de stents endoscópicos. O tempo médio de acompanhamento neste estudo foi de 22 (± 10,7) meses. Dois pacientes faleceram nesta série. Não houve mortalidade relacionada ao stent. Complicações relacionadas ao stent ocorreram em 36 pacientes (80%). A complicação mais frequente relacionada ao stent foi o refluxo (62,2%). A taxa geral de complicações foi maior em pacientes diabéticos (P = 0,048). A intolerância foi significativamente associada a um intervalo mais curto até o manejo (P = 0,04). A migração do stent foi maior em pacientes do sexo masculino (P = 0,019), maior IMC (P = 0,029) e tamanho da fístula (P = 0,045). A taxa de sucesso clínico do implante de stent endoscópico neste estudo é de 73,3%. A taxa relatada na literatura disponível é de 65–95%. Está bem estabelecido por muitos estudos que a intervenção precoce é o principal determinante do resultado bem-sucedido do implante de stent endoscópico. Concluindo, o implante de stent endoscópico é uma arma de dois gumes que deve ser manuseada com cautela. É uma terapia altamente eficaz (73%) para sangramento bariátrico e a intervenção precoce é o principal determinante da sua eficácia. Mas não é um tratamento isento de complicações (80%).
Rizk *et al.* (2020)	O manejo das Fístulas Gastrogástricas depende dos sintomas, tamanho, localização e sua classificação. Tipo I: Mais de 1 cm acima da anastomose gastrojejunal. Tipo II: Menos de 1 cm acima da anastomose gastrojejunal. No caso do tipo II ou presença de úlceras marginais intratáveis, a anastomose deve ser ressecada e recriada. No tipo I, o tratamento médico conservador consiste em altas doses de IBP e deve ser iniciado em pacientes sintomáticos sem reganho de peso. Fístulas pequenas podem fechar espontaneamente apenas com tratamento médico. Eventualmente, o reparo endoscópico pode ser utilizado com segurança e apresenta ótimos resultados para fístulas <10 mm de diâmetro. Uma variedade de métodos pode ser usada, incluindo endoclips, endosuturas e stents. A displasia da mucosa gástrica geralmente é tratada com ressecção endoscópica e reavaliação com acompanhamento regular antes da cirurgia. Porém, neste caso, dada a excepcional anatomia e a extrema dificuldade de acesso ao remanescente gástrico cego, optou-se pela realização de gastrectomia subtotal.
Mizrahi *et al.* (2020)	Vinte e seis pacientes (13 homens, 13 mulheres) foram tratados com OTSC para sangramento na linha de grampeamento após LSG. A idade média foi de 35 anos (variação de 18 a 62) e o índice de massa corporal médio foi de 44 kg/m2. O tempo médio desde a operação índice até o diagnóstico de sangramento e do diagnóstico de sangramento até o OTSC foi de 18 dias (variação de 2 a 118) e 6 dias (variação de 1 a 120), respectivamente. O tratamento endoscópico inicial foi OTSC (n = 19), stent (n = 5), clipe (n = 1) e clipe e cola biológica (n = 1). O OTSC sozinho levou à resolução final do sangramento em 8 pacientes (31%) dentro de 43 dias após a implantação do clipe (variação de 5 a 87). Cinco sangramentos foram

	resolvidos após uma combinação de OTSC e stent (19%) e um sangramento (4%) foi resolvido após sutura endoscópica após falha no OTSC. Onze pacientes (42%) falharam no tratamento endoscópico e foram submetidos a gastrectomia total e esofagojejunostomia. Foi observada uma morte (4%). OTSC, como terapia endoscópica única ou combinada, apresenta uma baixa taxa de sucesso no controle de sangramento na linha de grampos após LSG. Portanto, o OTSC deve ser mantido como uma opção para pacientes que falharam ou não puderam tolerar outras terapias endoscópicas mais bem-sucedidas, como o sistema de drenagem duplo pigtail, stents e EndoSPONGE®.
Smith *et al.* (2019)	Um total de 85 pacientes preencheram os critérios para análise. Um total de 295 sessões endoscópicas foram realizadas em toda a coorte. Os LGPs foram resolvidos após terapia endoscópica índice em 43 (50,1%) pacientes. O desfecho primário de resolução endoscópica do LPG foi observado em 62 pacientes (72,9%). Houve 34 (11,5%) PRAE (a maioria ocorrendo com stents metálicos autoexpansíveis), todos, exceto 1, tratados endoscopicamente. Revisão cirúrgica foi necessária em 23 (21,7%) pacientes.. A terapia endoscópica para LPG está associada a bom sucesso clínico, evitando a necessidade de revisão cirúrgica em 73% dos pacientes, com perfil de eventos adversos aceitável. Pacientes com LPG agudas ou crônicas e aqueles com abscessos loculados ou sepse intra-abdominal têm maior probabilidade de serem submetidos a revisão cirúrgica. A terapia endoscópica é uma modalidade de primeira linha apropriada para o manejo dos LPG, especialmente aqueles não classificados como agudos ou crônicos.
Baptista *et al.* (2019)	Foram incluídos 43 pacientes com fístulas (31 gastrectomia vertical e 12 bypass gástrico em Y-de-Roux). Eles foram divididos em agudos, precoces, tardios e crônicos. Quarenta pacientes falharam no tratamento endoscópico anterior e 3 pacientes tiveram CSDO como tratamento primário. O acompanhamento médio foi de 34 semanas. O sucesso técnico foi alcançado em todos os pacientes e o sucesso clínico em 39 pacientes (90,7%). Todos os sangramentos crônicos, tardios e iniciais foram fechados com sucesso, exceto um sangramento tardio não drenado. Os 5 pacientes com fístulas precoces tiveram resposta inicial satisfatória, mas em 30 dias houve recorrência da drenagem. Os CSDOs foram removidos e substituídos por dispositivos de maior diâmetro, levando ao fechamento permanente do defeito. Sangramentos agudos não foram fechados com sucesso em todos os três pacientes. A análise de regressão mostrou que a cronicidade e o tratamento prévio estiveram associados ao fechamento da fístula; as taxas de sucesso para sangramentos tardios/crônicos versus sangramentos agudos/precoces foram de 97,1% e 62,5%, respectivamente (P Z 0,0023). Este estudo observacional constatou que o CSDO teve uma alta taxa de eficácia em pacientes com sangramentos não agudos, sem eventos adversos. Todos os sangramentos precoces, tardios e crônicos foram fechados com sucesso, exceto um sangramento tardio não drenado. No entanto, os primeiros sangramentos exigiram uma segunda colocação de um CSDO maior em todos os casos. Estes resultados sugerem que a CSDO deve ser considerada para fístulas não agudas e que os métodos tradicionais de encerramento são provavelmente preferidos em situações agudas e precoces.
Gavilanes, Córdova. (2021)	A literatura relatou segurança com mortalidade zero e taxa de sucesso para sutura endoscópica de 80,0%, sobre o clipe do endoscópio 86,3%, drenagem interna endoscópica 83,41%, septostomia endoscópica 100,0%, stents endoscópicos até 95,0% e terapia endoscópica a vácuo 87,5%. Ficou evidente que a abordagem endoscópica no manejo do sangramento pós-gástrico foi segura e bem-sucedida; É necessário pessoal especializado nas diferentes modalidades terapêuticas relatadas.
Vidotto, *et al* (2022)	Condução clínica de uma fístula GJ grave, de alto débito, em paciente superobeso, com base na abordagem endoscópica, cuja intervenção foi pequena, mas suficiente para assegurar a resolução do quadro. Existem poucos ensaios clínicos comparando as opções cirúrgicas, endoscópicas e puramente clínicas/não-intervencionistas, haja vista a baixa ocorrência dessas complicações, a heterogeneidade dos pacientes e das opções de tratamento, bem como os aspectos éticos envolvidos. Entretanto, a literatura disponível aponta a abordagem endoscópica com bons resultados frente à resolução do quadro fistuloso. *Stents*, clips e materiais biológicos como a cola de fibrina são as opções mais comentadas na literatura, com resultados eficazes e altas taxas de sucesso no fechamento da fístula. Conclui- se que a abordagem conservadora com auxílio endoscópico para o posicionamento da sonda nasoenteral e dilatação com vela pode reservar bons resultados terapêuticos para a condução de fístulas pós-BGYR.

Gehle, Pullat, Elias (2021)	Fístulas do intestino grande após cirurgia bariátrica foram relatadas com mais frequência após gastrectomia de manga (versus bypass gástrico de Roux-en-Y) em associação com vazamentos de linha de grampo[17],[18]. Em nossa revisão de literatura, apenas um relato de caso de uma fístula gastrocólica e um caso de uma fístula jejunocólica após LRYGB foram publicados[13],[19]. O diagnóstico de GJCF pode ser feito por enema de bário, endoscopia ou tomografia computadorizada[14]. O tratamento definitivo para GJCF é cirúrgico, embora as opções variem de operações de estágio único a 2–3 estágios[14],[15]. Dependendo do tamanho e da localização da fístula, o fechamento endoscópico pode ser possível. As revisões en-bloc de estágio único são preferidas em pacientes com estado nutricional apresentável, mas a alimentação enteral por TPN ou por tubo deve ser considerada em pacientes com desnutrição, como neste caso[14]. A malignidade deve ser excluída antes da cirurgia.
Fang, *et al* (2022)	Oito dos 788 pacientes com LSG desenvolveram fístulas com uma incidência de 1,01%, principalmente sob a junção gastroesofágica, e a distância média do centro da fístula até a cárdia foi de 30 ± 6,3 mm. Dois pacientes foram curados por tratamento conservador, e seis receberam suturas endoscópicas. O tempo entre LSG até o diagnóstico de fístula foi de 12,3 ± 14,4 dias. O tempo desde o diagnóstico de fístula até o reparo endoscópico foi de 43,8 ± 55,8 dias e 21,4 ± 10,0 dias após a eliminação dos dados do primeiro caso. O tamanho médio da fístula foi de 12 ± 10 mm, a duração média do procedimento endoscópico foi de 40 ± 16 min e o número médio de procedimentos endoscópicos necessários foi de 1,6 ± 0,8. Cinco pacientes alcançaram o desfecho primário e um paciente recusou uma terceira sutura endoscópica após duas suturas. A taxa de sucesso da endoscopia foi de 83,3%. Não ocorreram complicações relacionadas ao procedimento endoscópico.
de Oliveira, *et al* (2023)	A endoscopia evoluiu para se tornar a terapia de primeira linha para o tratamento de vazamentos e fístulas pós-bariátricos, exceto em pacientes instáveis com coleções não drenadas e não contidas (peritonite), onde uma abordagem cirúrgica é preferida. Existem vários dispositivos e técnicas endoscópicas disponíveis com diferentes mecanismos de ação, incluindo terapias de fechamento, cobertura e drenagem. Ao determinar a técnica endoscópica apropriada, princípios fundamentais devem ser considerados, como a drenagem das coleções associadas e o tratamento de fatores relacionados, como a dilatação da estenose a jusante e a remoção de corpos estranhos. É obrigatório que os endoscopistas que incorporam o tratamento de complicações da SMB em sua prática clínica tenham experiência em várias técnicas endoscópicas terapêuticas avançadas, bem como conhecimento no uso de fluoroscopia, gerenciamento de drenos percutâneos e também compreensão dos conceitos de anatomia pós-cirúrgica e fisiopatologia para a origem e manutenção de vazamentos e fístulas. Também é importante entender que não há abordagem padrão-ouro para esses pacientes e geralmente é necessária mais de uma intervenção endoscópica, especialmente em um cenário crônico. Além disso, terapias combinadas podem ser necessárias para que alguns pacientes alcancem o sucesso clínico.
Liagre, *et al* (2022)	O grupo de estudo incluiu 12 mulheres, 2 homens; índice de massa corporal 43,1 ± 4,5 kg/m2. As intervenções foram SG (7), RYGB (2), OAGB (4) e SADI-S (1). A avaliação endoscópica foi realizada após uma média de 33,2 ± 44,3 dias após o procedimento bariátrico. O diâmetro médio do orifício da fístula foi de 2,0 ± 0,9 cm. O tubo T de Kehr foi posicionado em uma média de 51,5 ± 54,8 dias após o procedimento bariátrico. A tolerância ao tubo T foi excelente. Média de dias adicionais: hospitalização, 34,4 ± 27,0; retenção de tubo T, 86,4 ± 73,1; cicatrização da fístula, 139,9 ± 111,5, taxa de fechamento da LGCF, 92,9%. Complicações: 1 embolia pulmonar, 2 migrações de tubo T, 1 sangramento de drenagem, 1 abscesso de pele. Sem mortalidade. A colocação do tubo T de Kehr endoscópico foi bem-sucedida no fechamento da cirurgia pós-bariátrica persistente LGCF em 92,9% dos pacientes.

Fonte: Dados de pesquisa, 2024.

No quadro 2, é possível visualizar os principais resultados apresentados nos estudos selecionados para a construção desta revisão integrativa.

Os artigos analisados objetivaram analisar a efetividade da abordagem endoscópica no tratamento de fístulas gástricas após cirurgia bariátrica.

O princípio fundamental da endoscopia do terceiro espaço é, no entanto, manter a integridade da mucosa durante o procedimento de tunelamento, que por sua vez sela o túnel, mesmo que a muscular própria seja rompida. Portanto, ao contrário da dissecção endoscópica da submucosa, uma lesão da mucosa durante o procedimento de tunelamento é considerado arriscado (Baptista *et al.,* 2019).

Existem duas hipóteses principais sobre como essa fístula gastrogástrica pós-operatória precoce ocorreu. Um pequeno vazamento de linha de grampos, principalmente não aparente, na extremidade cranial da bolsa gástrica ou no remanescente que levou a um abscesso e, subsequentemente, à criação da fístula nas primeiras duas semanas pós-operatórias. Alternativamente, uma lesão térmica entre a linha Z e a bolsa gástrica pode ter perfurado ao longo do tempo e, em seguida, criado a fístula (Süsstrunk *et al.,* 2021).

Fístulas gastrocutâneas grandes e persistentes com um orifício de mais de 1 cm de diâmetro são difíceis de gerenciar. A colocação endoscópica de um tubo em T parece uma opção útil, que pode facilitar a cura da fístula. Ela se baseia na intensa reação inflamatória ao redor do tubo em T de látex (Liagre et al. 2022).

Süsstrunk *et al. (*2021) ainda relata sobre a colocação de stent esofágico em caso de vazamento e fístula é uma opção terapêutica estabelecida, no entanto, complicações não são incomuns. A migração do stent, que ocorreu várias vezes neste caso, ocorre em até 32%. O stent Niti-S mostrou resultados satisfatórios em termos de prevenção da migração em pacientes com câncer, no entanto, o stent longo usado em nosso relato de caso migrou várias vezes. O uso de clipes de metal para evitar a migração também foi verificado em um ensaio clínico randomizado, mas também não impediu a migração. Finalmente, após a troca do stent de metal totalmente coberto por um stent parcialmente coberto, a migração não ocorreu mais, uma vez que a tendência de migração é menor neste tipo de stent.

Por outro lado, os stents bariátricos superdimensionados estão associados a mais intolerância, refluxo e repercussões contrárias ao conhecido conforto com stents tradicionais. Teoricamente, o implante de stent endoscópico é uma técnica minimamente invasiva técnica com deambulação precoce, alimentação enteral, mais pacientes conforto, menor tempo de internação hospitalar e menor custo (Hamed et al. 2020).

A Gastrectomia Remanescente, associada à remodelação da bolsa, continua sendo o tratamento padrão e pode ser realizada com segurança na Fístula Gastrogástrica tipo II. Sonda orogástrica acidental e complicações devem ser preferencialmente identificadas no perioperatório. Além disso, o cirurgião deve manter uma alta conscientização sobre displasia e malignidades antes da cirurgia bariátrica, cirurgia no estômago excluso, que deve ser tratada de

forma agressiva devido à dificuldade de atingir essas lesões endoscopicamente (Rizk et al., 2020).

Muitos fatores desempenham papel potencial na formação de FGG. A falha técnica devido à separação incompleta do estômago proximal é considerada o principal deles. Ela pode ser secundária à falsa percepção de divisão completa ou visualização intraoperatória inadequada. Acredita-se também que os vazamentos da linha de grampos ou da GJA desempenham seu papel. Úlcera marginal causando FGG também pode estar implicada. O debate, porém, é se a FGG é causa ou resultante de ulceração marginal (Alyaqout *et al.*2020).

As complicações da Gastrectomia Laparoscópica Sleeve, envolvendo potencial morbidade, especificamente vazamento da linha de grampeamento. Apesar das intervenções endoscópicas resolverem o vazamento, espera-se um tempo de internação prolongado, possível nutrição parenteral total associada às complicações, múltiplas scanners de tomografias computadorizadas e endoscopias. Caso a melhor terapia endoscópica falhar, faz-se necessário realizar uma cirurgia abdominal complexa e importante com gastrectomia total e esofagojejunostomia (Mizrahi et al. 2020).

A técnica endoscópica é baseada na utilização de prótese totalmente recoberta associada, quando necessário, à utilização de "plugs de surgisis" (Wilson Cook Medical Inc., Winston-Salem, NC). Após o seu posicionamento, a prótese leva à formação de uma barreira mecânica entre a fístula e o trato gastrointestinal, permitindo o suporte nutricional hiperprotêico oral enquanto ocorre a cicatrização do trajeto fistuloso, assim evitam-se as complicações relacionadas à nutrição parenteral, além disso, a alta hospitalar precoce reduz o risco de infecção (Périssé *et al.,* 2015).

Sobre a incidência de fístulas, Baptista et al. (2019) realizou um estudo onde quarenta e três pacientes tratados com o uso do oclusor de defeito septal cardíaco (CSDO) para vazamentos pós-cirurgia bariátrica foram incluídos nesta análise, incluindo 15 homens (34,9%) e 28 mulheres (65,1%), com idade média de 39 anos (DP, 12 anos). A maioria das fístulas ocorreu após gastrectomia vertical laparoscópica (GV) (72,1%), com 12 (27,9%) ocorrendo após RYGB. Trinta e oito fístulas eram gastrocutâneas e 5 eram gastrorrespiratórias (3 gastropleurais e 2 gastrobrônquicas).

Para Gavilanes, Córdova. (2021), a polêmica do tratamento cirúrgico em primeira instância devido ao processo inflamatório local e à perfusão tecidual inadequada, enfatizaram sua relação de acordo com a condição do paciente; Contudo, relataram uma elevada morbidade de até 50,0% com uma mortalidade de 2–10%; taxa de conversão de 48,0% para cirurgia aberta, sendo a opção cirúrgica recomendada 12 semanas após falha no manejo conservador, sendo a

esofagojejunostomia em Y-de-Roux uma técnica eficaz e segura de bypass gástrico ou gastrectomia. Vidotto et al. (2022) enfatiza sobre os benefícios dos tratamentos endoscópicos são notadamente observados neste caminho, com ganhos de abreviação de tempo de internação e redução de custos. Uma simples Endoscopia Digestiva Alta com acesso a alça eferente auxilia a drenagem, por ocorrer diminuição da pressão dentro da alça em decorrência da passagem do endoscópio. A dilatação da anastomose oferece redução da área de estenose a jusante para acelerar o fechamento da fístula por possibilitar melhor drenagem das secreções

Outrossim, Gehle, Pullat, Elias (2021) relatam sobre fístulas do intestino grosso após cirurgia bariátrica foram relatadas com mais frequência após gastrectomia vertical (versus bypass gástrico em Y de Roux) em associação com vazamentos de linha de grampos. No entanto, em revisão de literatura realizada, apenas um relato de caso de fístula gastrocólica e um caso de fístula jejunocólica após bypass gástrico laparoscópico em Y de Roux (LRYGB) foram publicados.

De acordo com Oliveira *et al.* (2023), tanto para gastrectomia vertical laparoscópica (LSG) quanto para o bypass gástrico em Y de Roux (RYGB), foi demonstrado que a cirurgia laparoscópica reduz a incidência de vazamentos e fístulas, bem como as taxas de mortalidade em comparação à cirurgia aberta. A avaliação intraoperatória de vazamento usando azul de metileno, endoscopia ou insuflação de ar permite o reparo imediato de defeitos, embora essa prática nunca tenha se mostrado eficaz na redução da incidência de vazamento ou formação de fístula após a cirurgia.

Para Liagre *et al*., (2022), um método bem descrito de fechamento de feridas no tratamento de perfuração esofágica ou lesão contundente é a colocação do tubo em T no esôfago através do local da lesão, criando uma fístula esofagocutânea *controlada*. O vazamento é, portanto, reduzido localmente e fornece um caminho de drenagem através da pele para o exterior do corpo que evita a sepse e auxilia na cicatrização da ferida. Ao adaptar o modelo de fístula esofagocutânea, colocamos endoscopicamente o braço curto do tubo em T no lúmen gástrico para completar o posicionamento, direcionando o braço longo do tubo em T através do conduto criado pelo derramamento para a abertura da pele.

O estudo apresentou limitações quanto a variedade da população estudada e o momento de realização e indicação do procedimento, acredita-se que quanto mais precoce o tratamento endoscópico há maior incidência de eficácia do tratamento e fechamento mais rápido da fístula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para concluir, o tratamento endoscópico é eficaz para o tratamento de fístulas gástricas pós gastrectomia vertical e derivação gástrica em Y de ROUX. Dentre as técnicas mais citadas e com maior índice de sucesso, foram: prótese totalmente recoberta, colocação de stent parcialmente coberto, colocação do tubo em T no esôfago e o uso do oclusor de defeito septal cardíaco.

Os benefícios da abordagem endoscópica são ganhos de abreviação de tempo de internação e redução de custos, além de proporcionar ao paciente melhor tratamento e uma maior efetividade de cura.

REFERÊNCIA

ALYAQOUT, Khaled, et al. Gastrogastric fistula after roux-EN-y gastric bypass: a CASE report and review of literature. ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo), 2020, 33.02: e1509.

AMIM, Bruna De Paolis, et al. Abordagens endoscópicas no tratamento de fístulas e deiscências gastrointestinais. International Journal of Health Management Review, [S. l.], v. 7, n. 3, 2021.

BAPTISTA, Alberto, et al. Efficacy of the cardiac septal occluder in the treatment of post-bariatric surgery leaks and fistulas. Gastrointestinal endoscopy, 2019, 89.4: 671-679. e1.

Beyea, Suzanne, and Leslie H. Nichll. Writing an integrative review. AORN journal 67.4 (1998): 877-881.

CAHETÉ, Helga Cristina Almeida Wahnon Alhinho. Fístula gástrica após Gastrectomia Vertical e Derivação Gástrica em Y de Roux: análise de uma nova abordagem endoscópico-cirúrgica precoce. 2017. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

DE OLIVEIRA, Victor Lira, et al. Choosing the best endoscopic approach for post-bariatric surgical leaks and fistulas: Basic principles and recommendations. World Journal of Gastroenterology, 2023, 29.7: 1173.

FANG, Haiming, et al. An innovative endoscopic management strategy for postoperative fistula after laparoscopic sleeve gastrectomy. Surgical Endoscopy, 2022, 36.9: 6439-6445.

GAVILANES, Iván René Cantos; CÓRDOVA, Ronnal Patricio Vargas. Abordaje endoscópico en el manejo de la fuga post manga gástrica. Revista Médica-Científica CAMbios HECAM, 2021, 20.1: 80-86.

GEHLE, Daniel B.; PULLATT, Rana C.; ELIAS, Puja S. Gastrojejunocolic fistula: case report of a rare late complication of laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass and review of the literature. International Journal of Surgery Case Reports, 2021, 84: 106152.

HAMED, Hosam, et al. Outcome and adverse events of endoscopic bariatric stents for management of leakage after bariatric surgery. Obesity Surgery, 2020, 30: 982-991.

LIAGRE, Arnaud, et al. Endoscopic Kehr's T-Tube Placement to Treat Persistent Large Gastro-cutaneous Fistula After One Anastomosis Gastric Bypass: Video Demonstration. Obesity Surgery, 2022, 32.11: 3815-3817.

LIAGRE, Arnaud, et al. Treatment of persistent large gastrocutaneous fistulas after bariatric surgery: preliminary experience with endoscopic Kehr's T-tube placement. Obesity Surgery, 2022, 32.4: 1377-1384.

LIMA, Telma Cristiane Sasso de; MIOTO, Regina Célia Tamaso. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. Revista katálysis, 2007, 10: 37-45.

MIZRAHI, Ido, et al. Staple line leaks following laparoscopic sleeve gastrectomy: low efficacy of the over-the-scope clip. Obesity Surgery, 2021, 31: 813-819.

PALERMO, Mariano, et al. Complicações cirúrgicas tardias após bypass gástrico: revisão da literatura. ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo), v. 28, p. 139-143, 2015.

PÉRISSÉ, Luís Gustavo Santos; PÉRISSÉ, Paulo Cezar Marques; BERNARDO JÚNIOR, Celso. Tratamento endoscópico das fístulas após gastrectomia vertical e bypass gástrico em Y de Roux. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, 2015, 42: 159-164.

RIZK, Simon, et al. Case report about the management of a late Gastro-Gastric Fistula after Laparoscopic Gastric Bypass, with the finding of an unexpected foreign body. International Journal of Surgery Case Reports, 2020, 67: 117-119.

SMITH, Zachary L., et al. Outcomes of endoscopic treatment of leaks and fistulae after sleeve gastrectomy: results from a large multicenter US cohort. Surgery for Obesity and Related Diseases, 2019, 15.6: 850-855.

STOLL, Aluisio, et al. Complicações pós-operatórias precoces no bypass gástrico em Y-de-Roux. ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo), v. 29, p. 72-74, 2016.

SÜSSTRUNK, Julian, et al. Early gastrogastric fistula after Roux-en-Y gastric bypass: successful fistula treatment with self-expandable endoscopic stent. BMJ Case Reports CP, 2021, 14.6: e243748.

VIDOTTO, Laura Moretti, et al. Tratamento não-cirúrgico de fístula de alto débito pós-" bypass" gástrico em paciente portador de superobesidade: relato de caso. Rev. méd. Minas Gerais, 2022, 32403-32403