



## ABORDAGENS ENDOSCÓPICAS NO TRATAMENTO DE FÍSTULAS E DEISCÊNCIAS GASTROINTESTINAIS

*Endoscopic approaches in the treatment of fistulas and gastrointestinal dehiscences*

Bruna De Paolis Amim<sup>1</sup>, Anaides Marques do Vale Cougo<sup>2</sup>, Talita Lima Pereira da Cruz<sup>3</sup>, Amanda Bueno Olivotti<sup>4</sup>, Ciro Carneiro Medeiros<sup>5</sup>

<sup>1-5</sup>Serviço de Cirurgia Geral. Hospital Universitário São Francisco na Providência de Deus (HUSF). Bragança Paulista - SP

### Resumo

**Introdução:** Fístulas gastrointestinais são complicações cirúrgicas graves que podem ocorrer de diversas formas clínicas e são responsáveis por aumentar a morbimortalidade dos procedimentos cirúrgicos. Em mais de 2/3 dos casos, elas decorrem de manipulações cirúrgicas prévias (recentemente também associada a procedimentos endoscópicos terapêuticos), com mortalidade global de 15-25%. Apesar disso, podem ser tratadas com o auxílio de diversas técnicas endoscópicas, minimamente invasivas, eficazes e com menor morbidade e mortalidade quando comparadas às técnicas cirúrgicas convencionais, que usualmente necessitam de internações hospitalares prolongadas. **Objetivo:** Revisar a literatura buscando sintetizar as evidências relacionadas às abordagens endoscópicas no tratamento de deiscências e fístulas gastrointestinais. O banco de dados utilizado através de uma biblioteca virtual conhecida como MEDLINE/PUBMED por meio dos denominados MESH termos ou os denominados *keywords*, entre eles: *endoscopic[title] AND gastrintestinal[title] AND fistulae[title]* e *endoscopic AND gastrintestinal AND fistulae*. Foram excluídos todos os trabalhos que não abordaram o tema proposto de forma adequada e o período de seleção dos artigos foi entre 2011 e 2021. **Conclusão:** Há uma variedade de técnicas endoscópicas disponíveis que são minimamente invasivas e apresentam baixas taxas de morbimortalidade, aspecto ressaltado frequentemente nos trabalhos avaliados. Os diferentes tipos de trabalho apresentados na literatura destacaram o uso de stents metálicos, endoclipes, suturas e uso de selantes de tecidos. Quanto aos estudos futuros, parece ser essencial, para a contínua melhoria na aplicação destas técnicas, a realização de estudos clínicos randomizados ou prospectivos para definir qual seria a conduta mais eficiente, incluindo a possibilidade de terapia combinada.

**Palavras-chave:** Cirurgia. Fístula. Sistema Digestório. Endoscopia.

### Abstract

**Background:** Gastrointestinal fistulas are serious surgical complications that can occur in different clinical ways and are responsible for increasing the morbidity and mortality of surgical procedures. In more than 2/3 of the cases, they result from previous surgical manipulations (recently also associated with therapeutic endoscopic procedures), with an overall mortality of 15-25%. Despite this, they can be treated with the help of various minimally invasive, effective, endoscopic techniques with less morbidity and mortality when compared to conventional surgical techniques, which usually require prolonged hospital stays. **Objective:** To review the literature seeking to synthesize the evidence related to endoscopic approaches in the treatment of gastrointestinal dehiscence and fistulas. The search was used through a virtual library known as MEDLINE/PUBMED through the so-called



MESH terms, including: endoscopic[title] AND gastrointestinal[title] AND fistulae[title] and endoscopic AND gastrointestinal AND fistulae. All works that did not adequately address the proposed topic were excluded. Conclusion: There are a variety of endoscopic techniques available that are minimally invasive and have low morbidity and mortality rates, an aspect frequently highlighted in the studies evaluated. The different types of work presented in the literature highlighted the use of metallic stents, endoclips, sutures and the use of fibrin adhesives. As for future studies, it seems to be essential, for the continuous improvement in the application of these techniques, to carry out randomized or prospective clinical studies to define what would be the most efficient approach, including the possibility of combined therapy.

**Keywords:** Surgery. Fistula. Digestive system. Endoscopy.

### **Introdução**

As deiscências e fístulas gastrointestinais, são complicações comuns que, se não forem adequadamente tratadas, podem aumentar a morbimortalidade dos procedimentos cirúrgicos em até 60%. Em cerca de 30% dos casos, as fístulas surgem como consequências de doenças malignas ou inflamatória intestinal, sepse, após terapias endoscópicas ou radioterapia, e 70% ocorrem por complicações pós-operatórias de cirurgias do trato gastrointestinal, como esofagectomias, gastroplastias, gastrectomias, enterectomias, entre outras. Até o início da década passada, a cirurgia revisional era a base da terapia para correção de fístulas e deiscências, porém, com os avanços recentes na endoscopia intervencionista, houve uma mudança de paradigma no tratamento, sendo as abordagens endoscópicas minimamente invasivas preferíveis à cirurgia (CEREATTI et al., 2020).

As fístulas que ocorrem no trato gastrointestinal podem ser corrigidas por diferentes métodos endoscópicos, entre eles: cliques metálicos, próteses metálicas ou plásticas, selantes de tecido, sutura endoscópica e sistema a vácuo (CEREATTI et al., 2020).

A proposta deste trabalho é revisar a literatura acerca dos principais métodos endoscópicos para o tratamento dessas complicações, sintetizando uma série de diretrizes que em um futuro ajudariam a nortear a realização de estudos clínicos, buscando definir quais condições endoscópicas reduziriam os custos hospitalares e aumentariam a sobrevida destes pacientes. Pretende-se, assim, fornecer informações que poderão ser consultadas por profissionais, no sentido de conhecer mais sobre as técnicas e, possivelmente, evitar contratempos relacionados a essas correções.

### **Objetivo**

Revisar a literatura buscando sintetizar as evidências relacionadas às abordagens endoscópicas no tratamento de deiscências e fístulas gastrointestinais.

### **Método**

Este trabalho é de caráter exploratório, e baseou-se no método de revisão da literatura com síntese de evidências. O banco de dados utilizado nesta pesquisa foi através de uma biblioteca virtual conhecida como MEDLINE / PUBMED, empregando a estratégia de busca por meio dos denominados MESH termos ou *keywords: endoscopic[title] AND gastrintestinal[title] AND fistulae[title] e endoscopic AND gastrintestinal AND fistulae*. Foram excluídos da presente revisão de literatura artigos científicos que não abordaram o tema proposto de forma adequada, e o período de seleção dos artigos foi de 2011 a 2021.



## Resultados

A busca pelas referências foi realizada no dia 14 de agosto de 2021. Inicialmente, foram identificados 25 artigos dentre revisões bibliográficas, relatos de casos e estudos clínicos com números limitados de participantes que atenderam adequadamente a estratégia estabelecida. Após a leitura dos títulos e resumos, 14 trabalhos foram eliminados por não discutirem adequadamente as abordagens endoscópicas no tratamento de deiscências e fistulas gastrointestinais e os 11 artigos restantes foram lidos na íntegra, resumidos, e apresentados na seção de Discussão em ordem cronológica de acordo com o ano de publicação. Detalhes da seleção podem ser identificados na Figura 1.

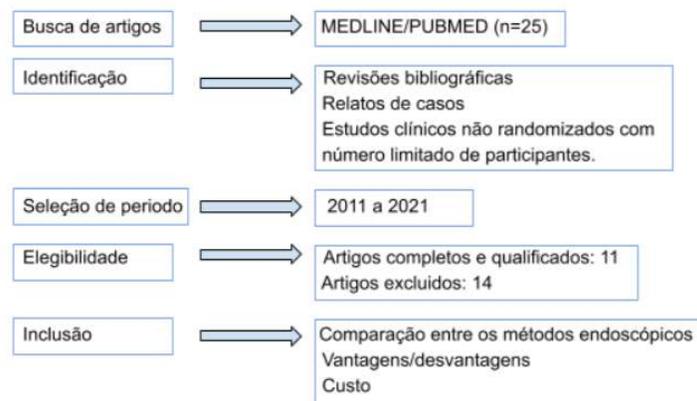


Figura 1: Seleção dos artigos.  
Fonte: Elaborada pelos autores.

Como resultado dos estudos analisados, foi observado que os tratamentos endoscópicos, com *stents*, cliques, suturas e selantes de tecidos, são tão eficazes quanto as abordagens cirúrgicas e além de diminuir a morbimortalidade do procedimento, reduzem o tempo de internação em unidade de terapia intensiva e hospitalar quando utilizadas em situações adequadas. Em pacientes estáveis hemodinamicamente, sem sinais de sepse grave ou de perfuração livre, o tratamento endoscópico pode ser usado com segurança.

Comparando os estudos desta revisão bibliográfica, foi possível concluir que os cliques endoscópicos (*Through the scope - TTSC* e *Over The Scope - OTSC*) apesar de apresentarem uma alta taxa de sucesso (variando de 75 - 89%), necessitam de um tecido robusto ao redor da fistula. Nos casos em que há tecido friável e necrótico pode haver falha considerável do tratamento, necessitando, em alguns casos, de reabordagem cirúrgica por insucesso clínico e risco de formação de fistulas recorrentes.

Quanto aos *stents*, plásticos (SEPS) e metálicos (SEMS) - parcialmente ou totalmente recobertos - os trabalhos analisados nesta revisão bibliográfica, mostraram que apesar dos riscos de complicações como a migração do *stent* (de 25 a 50% dos casos), obstrução e até mesmo perfurações, a maioria dos casos apresentou fechamento da fistula com o tratamento endoscópico independentemente do tipo de *stent* utilizado. Todos os *stents* apresentaram taxas semelhantes de eficácia (de 84 a 86%). Foi evidenciado que o benefício do SEPS em relação ao SEMS é a menor taxa de migração (uma vez que há crescimento interno dos tecidos nas extremidades). Os SEMS,



apesar da maior taxa de migração, são mais fáceis de serem implantados (pois não necessitam de uma montagem antes de serem utilizados) e são mais fáceis de serem retirados.

Esta revisão bibliográfica também mostrou que a sutura endoscópica requer um treinamento específico, limitando seu uso a centros terciários. Possui a vantagem de ser utilizada especialmente em caso de defeitos grandes e de ser semelhante às suturas cirúrgicas, porém um tecido robusto e saudável é necessário para o fechamento primário com sucesso. Cerca de 95 - 100% apresentaram fechamento primário completo, porém alguns pacientes evoluíram com reabertura a longo prazo, necessitando de outras tentativas endoscópicas ou de tratamentos cirúrgicos posteriormente.

Em relação aos selantes de tecido, nos estudos analisados, o cianoacrilato e a cola de fibrina apresentaram bons resultados no tratamento de fístulas do trato gastrointestinal, principalmente o cianoacrilato. A cola de fibrina como terapia isolada, por outro lado, não resolveu a maioria das fístulas, necessitando de algum método complementar, como os cliques, por exemplo, gerando aumento do custo inicial do tratamento. Além disso, o cianoacrilato não sofre ação das enzimas digestivas e a quantidade utilizada em cada sessão é menor quando comparada à cola de fibrina.

As técnicas endoscópicas buscam replicar estratégias cirúrgicas de fechamento de tecido, de desvio entérico, drenagem de abscesso e manejo de estenose, sendo menos invasivas e mais fisiológicas. Embora evite o trauma potencial da cirurgia, a terapia endoscópica ainda é um campo complexo e em evolução.

A comparação entre diferentes abordagens (Tabela 1) é difícil devido a populações heterogêneas, a prevalência de estudos retrospectivos, a falta de definições uniformes e de estudos comparativos. Portanto, ainda é difícil estabelecer um algoritmo terapêutico padronizado. Cada tratamento deve ser adaptado para um único paciente, levando em consideração as diversas variáveis que podem influenciar o resultado.

Tabela 1: Comparação dos tratamentos endoscópicos.

	Mecanismo	Vantagem	Desvantagem	Custo
<b>Clipes</b>	Fechamento direto	Boa eficácia em perfurações agudas que ocorrem durante o procedimento, altas taxas de sucesso, sucesso clínico durável.	Fístulas > 20mm, tecido fibrótico ou necrótico, fístulas fibróticas. Controverso em fístulas crônicas. OTSC: dificuldade de retirada se o tratamento inicial não for eficaz.	Baixo
<b>Stents</b>	Oclusão dos tecidos fistulizados	Alta taxa de sucesso.	Migração, obstrução/perfuração. Crescimento interno do tecido com dificuldade de remoção.	Alto
<b>Sutura</b>	Fechamento direto	Sucesso clínico a longo prazo. Fechamento total da espessura. Semelhante à sutura cirúrgica.	Dificuldade técnica, fístulas > 20mm.	Muito alto
<b>Selantes de tecido</b>	Diversos	Cola de fibrina: facilmente reabsorvível. Cianoacrilato: alta taxa de sucesso em terapia isolada. Não são afetados por enzimas gástricas.	Cola de fibrina: tratamento complementar. Melhor resultado em superfícies secas (menor eficácia no TGI).	Baixo

Fonte: Elaborada pelos autores.



## Discussão

As fístulas gastrointestinais são caracterizadas por uma comunicação não fisiológica do trato gastrointestinal com outro órgão, com a cavidade abdominal ou com a pele, e podem ser classificadas quanto à localização anatômica (gástrica, pancreática, duodenal, jejunal, ileal ou colônica), quanto ao débito (alto débito >500ml/24 horas e baixo débito <500ml/24 horas), a origem (congenitas ou adquiridas) ou ainda como primárias (devido a processos patológicos intestinais), ou secundárias (intervenções cirúrgicas). Fístulas adquiridas podem ser de natureza inflamatória/infecciosa, neoplásica ou traumática (WERCKA et al., 2016).

As fístulas são condições graves e potencialmente fatais que podem ocorrer em uma ampla variedade de apresentações clínicas. Quanto aos fatores de risco, é importante ressaltar a técnica inapropriada devido à aproximação das partes sob tensão; a má irrigação das partes anastomosadas e hemorragias, condições que dependem do cirurgião. Além disso, são fatores relacionados: processos infecciosos, contaminação locorregional, desnutrição, sexo masculino (por apresentar maior gordura central em relação à gordura periférica levando a uma maior quantidade de gordura intra-abdominal e mesentérica) e os tipos de anastomoses realizadas. Outros fatores de risco incluem: diabetes, alcoolismo crônico, obesidade, uso de drenos e tempo cirúrgico (SANTOS JR, 2011).

O diagnóstico pode ser feito através de exames clínicos (taquicardia, febre, taquipneia), laboratoriais (aumento da proteína C reativa, leucócitos), de tomografia computadorizada (identificação de coleção intra-abdominal), ou outros exames de imagem e com o teste do azul de metileno nos casos em que o paciente se encontra com dreno abdominal ou sonda nasoenteral (PÉRISSÉ; PÉRISSÉ; BERNARDO, 2015).

É importante ressaltar, que a melhor estratégia para as fístulas é a prevenção das mesmas. Estudos recentes demonstraram taxas mais baixas de formação de fístula em pacientes que recebem suporte nutricional adequado no pré-operatório e nutrição precoce após. O tratamento conservador (com jejum, suporte nutricional adequado e antibioticoterapia) e a cirurgia revisional costumavam ser o tratamento das fístulas, porém, a endoscopia vem conquistando um papel fundamental tanto no tratamento de primeira linha quanto no tratamento de resgate (HEIMROTH; CHEN; SUTTON, 2018).

Lippert et al. (2011), realizaram uma análise retrospectiva da aplicação de cola de fibrina no tratamento de fístulas e deiscências gastrointestinais. Para isso, revisaram os prontuários de 52 pacientes tratados endoscopicamente, com selantes de tecido, incluindo a cola de fibrina, atendidos entre setembro de 1996 e novembro de 2002. Vinte e seis lesões localizavam-se no esôfago ou na junção gastroesofágica, 4 no estômago, 7 no intestino delgado, 13 colorretal e 2 no pâncreas. A duração do tratamento variou de 12 a 1765 dias e foram usadas de 2 a 81 ml de cola de fibrina entre 1 e 40 sessões. Opções endoscópicas adicionais foram frequentemente aplicadas. A terapia endoscópica curou 55,7% dos pacientes, e 36,5% foram tratados com cola de fibrina como única opção endoscópica. Em 23,1% dos pacientes foi necessária intervenção cirúrgica. Pacientes sem complicações infecciosas tiveram uma taxa de cura maior sem cirurgia (87,5% versus 50%), porém, dentre estes pacientes, 21,1% morreram. Os autores concluíram que a terapia endoscópica era uma opção valiosa no tratamento de fístulas e deiscências anastomóticas do trato gastrointestinal, sendo a cola de fibrina uma das bases desse procedimento. Contudo, notaram também que complicações infecciosas definiram um subgrupo de pacientes que tiveram pior evolução.

Weiland e colaboradores (2013), avaliaram as taxas de sucesso técnico primário e clínico secundário no tratamento de fístulas gastrointestinais por meio de cliques endoscópicos, pelo *Sistema*



*Over The Scope Clip* (OTSC), considerando que as opções de tratamento endoscópico convencional para a correção dessas fístulas eram prejudicadas por várias limitações gerando altas taxas de recorrência. Para isso, realizaram uma pesquisa sistemática no banco de dados Medline sobre a avaliação do Sistema OTSC no tratamento. Os estudos revelaram uma alta taxa de sucesso do procedimento (média de 84,6%) e sucesso clínico durável (média de 69%). Tentativas falhas e correções incompletas foram atribuídas principalmente ao esforço desafiador de tratar fístulas crônicas altamente fibróticas. Os pesquisadores concluíram que o tratamento endoscópico por meio do Sistema OTSC é um método seguro e eficaz. É possível ser combinado com abordagens adjuvantes, como stent ou adesivos de tecido, se necessário. Em alguns casos de fístulas persistentes altamente fibróticas, o fechamento completo ainda pode ser um desafio, com sucesso a depender da experiência prática do operador.

Kotzampassi e Eleftheriadis (2015), apresentaram o tratamento endoscópico com selantes de tecido em deiscências de anastomoses do trato gastrointestinal superior e inferior, com 63 pacientes, em um período de 25 anos. Neste estudo, foi usado tanto a cola de fibrina (cerca de 2 - 36 ml) em cerca de 4 sessões, quanto o cianoacrilato (0,5- 4 ml), em 2 sessões. Alguns pacientes também foram tratados com uma combinação de ambos, sendo 1 utilizados 2- 40 ml de fibrina junto com 1- 4 ml de cianoacrilato, em uma média de 9 sessões. Como resultado, houve uma taxa de sucesso de 96,8% (61 de 63 pacientes) e um tempo médio de internação de 14 dias, demonstrando, que esse tipo tratamento endoscópico para alguns tipos de deiscência de anastomoses, além de eficazes, podem reduzir a necessidade de intervenções cirúrgicas e a morbimortalidade associada.

Périsse et al. (2015), analisaram o tratamento de fístulas pós gastroplastias redutoras, com próteses metálicas auto expansivas totalmente recobertas. Em seu trabalho avaliou as fístulas de pós-operatório de gastroplastias do Serviço de Endoscopia Digestiva do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle entre agosto de 2011 e maio de 2014. Destes pacientes, 3% foram submetidos ao *sleeve* gástrico (SG) e seis (20,6%) ao *bypass* gástrico em *Y-Roux*. Oito pacientes não apresentaram fatores de risco, enquanto 11 apresentaram mais de um fator. Doze pacientes eram do sexo masculino e 17 do sexo feminino. A média de tempo de tratamento com a prótese foi 63 dias. O tratamento endoscópico fechou a fístula em 25 pacientes (86,21%). Houve recanalização da fístula, após seis meses de colocação da prótese em um paciente, sendo este submetido a novo tratamento endoscópico com fechamento definitivo da fístula. Nos seis pacientes submetidos ao BGYR, a fístula cicatrizou após a colocação da prótese, com uma média de 2,5 endoscopias por paciente. Três pacientes necessitaram de três endoscopias para resgatar a prótese que migraram para o jejuno. Nos pacientes submetidos ao SG, a colocação da prótese foi eficaz e cicatrizou a fístula em 19, com uma média de 2,7 endoscopias por paciente. Em dois pacientes a fístula permanecia aberta na data prevista para a retirada da prótese. Foram posicionadas novas próteses que permaneceram por mais seis semanas, quando, então, foram retiradas e verificou-se a cicatrização completa do trajeto fistuloso. Em outros dois pacientes, na data prevista para a retirada, a prótese encontrava-se aderida, sendo necessário o posicionamento de nova prótese totalmente recoberta. Em ambos os casos, após 15 dias, as duas próteses foram retiradas e a fístula encontrava-se fechada. Em quatro pacientes ocorreram sucessivas migrações da prótese, que levou a um aumento no período de tratamento e ao aumento do número de procedimentos. As principais complicações encontradas foram migração, aderência, hemorragia e intolerância. Em quatro pacientes (13,7%) o tratamento endoscópico não foi eficaz e um destes faleceu após 22 dias de tratamento. Concluiu, portanto, que a abordagem endoscópica com a utilização de prótese auto expansiva, totalmente recoberta, foi eficaz para tratar a maioria dos



pacientes com fistula pós-gastroplastia redutora, podendo ser uma técnica menos invasiva e com resultados semelhantes ao tratamento cirúrgico convencional.

Willingham e Buscaglia (2015), também discutiram algumas modalidades de tratamento endoscópico para deiscências e fístulas, como a colocação de stents, endoclipes, sutura endoscópica e injeção de selantes, conforme segue.

*Stents*: geralmente estão restritos aos tratamentos de fístulas do trato gastrointestinal superior e tem como objetivo desviar as secreções gastrointestinais, impedindo que tenham acesso à cavidade. Como mostram diversos estudos, a migração é a principal limitação deste procedimento (ocorre em 25% dos pacientes, independentemente de serem plásticos ou metálicos), aumentando as chances de obstruções e perfurações. Para tentar evitar, alguns autores passaram a usar stents metálico auto expansíveis parcialmente cobertos (PCSEMS) como opção de tratamento. No entanto, observaram que o crescimento interno do tecido nas porções descobertas proximal e distal desses stents dificultavam a remoção subsequente. Como alternativa, descreveram o uso de stents metálico auto expansíveis totalmente cobertos (FCSEMS), que apesar de serem menos eficientes em prevenir a migração, apresentam uma taxa semelhante na eficácia e são mais facilmente retirados. Mesmo com os riscos de complicações, os autores demonstraram que na maioria dos casos, os pacientes tratados com stents endoscópicos, obtiveram sucesso na abordagem (WILLINGHAM; BUSCAGLIA, 2015).

Clipes endoscópicos (*OTSC - over-the-scope* ou *TTSC - through the scope*): para que os clipes endoscópicos tenham uma boa eficácia, o tecido ao redor da deiscência ou da fístula deve ser robusto o suficiente para ser mantido dentro das mandíbulas dos clipes. Se o tecido for fraco, friável ou necrótico, o clipe pode perfurar a mucosa sem aproximar as bordas. Em estudos pós-cirúrgicos colorretais agudos e crônicos, houve uma taxa de sucesso com o OTSC de 86% nos casos agudos e 83% nos crônicos, mostrando uma alta taxa de sucesso com essa técnica (WILLINGHAM; BUSCAGLIA, 2015).

Suturas endoscópicas: ressaltaram a necessidade de um treinamento adicional e considerável do endoscopista, por ser mais difícil do ponto de vista técnico do que a aplicação de dispositivos de grampo. No entanto, os sistemas de sutura podem ser capazes de fechar fístulas maiores. Em um estudo comparando a sutura endoscópica com a clipagem em fístulas gastro-gástricas após o bypass gástrico em Y de Roux, de 95 pacientes no total, 71 receberam sutura. Destes, 95% alcançaram o fechamento primário completo, porém, 65% tiveram reabertura da fístula. Nenhum dos pacientes com fístulas maiores que 20 mm tiveram sucesso total durante o acompanhamento, porém em 32%, em que o tamanho inicial era menor que 10mm, houve fechamento a longo prazo. Diante deste cenário, os autores observaram que apesar de a sutura endoscópica ser um tratamento eficaz, por ser semelhante às técnicas de fechamento cirúrgico, é necessário um maior refinamento para melhorar a viabilidade técnica do procedimento para a maioria dos procedimentos terapêuticos e para permitir uma maior aplicabilidade (WILLINGHAM; BUSCAGLIA, 2015).

Selantes de tecido: tanto a cola de fibrina, quanto o cianoacrilato, mostraram uma taxa de sucesso moderado nesse tratamento. As fístulas gastrointestinais de alto débito têm menor probabilidade de fechar com o uso apenas de selante de tecido, porém quando o local é tampado com uma combinação de clipes e selante, ocorre uma resposta inflamatória reativa ao redor da abertura que promove o selamento completo. Para aberturas maiores, plugues de malha *Vicryl* ou material de enxerto de tecido mole, como *Surgisis*, podem ser usados para preencher as lacunas antes da injeção de cola ou em combinação com a aplicação de clipe e colocação de stent (WILLINGHAM; BUSCAGLIA, 2015).



A conclusão alcançada por Willingham e Bucaglia (2015), foi que os métodos endoscópicos avançados permitem abordagens menos invasivas no tratamento e ressaltaram que a abordagem multidisciplinar com nutricionistas, radiologistas e cirurgiões seria um componente crítico no desenvolvimento da melhor via de tratamento.

Donatelli et al. (2015), analisaram 67 pacientes que apresentaram deiscência pós gastrectomia vertical laparoscópica, tratadas com implantação de stents de plásticos *pigtail* duplo. Foi posicionada uma extremidade dentro da coleção e outra no estômago remanescente para drenar a coleção e ao mesmo tempo cicatrizar a deiscência. No estudo, 66 pacientes obtiveram sucesso, após um período de 57 dias e 3,14 sessões. A conclusão foi que drenar internamente essas coleções permite uma realimentação precoce, diminui o tempo de internação hospitalar e a mortalidade das reabordagens cirúrgicas.

Talbot e colaboradores (2017), relataram a experiência de um centro no uso de técnicas endoscópicas no tratamento de pacientes com perfurações, deiscências e fístulas. Também realizaram uma revisão da literatura para descrever as várias ferramentas disponíveis e as situações em que poderiam ser consideradas para uso. Dos 64 pacientes, 57 foram tratados com sucesso com terapia endoscópica, sendo a cirurgia indicada apenas para fornecer drenagem e sutura de stents metálicos no local para prevenir a migração. Os pesquisadores discutiram que a seleção de uma endoterapia ou stent apropriados para um paciente com perfuração esofagástrica ou fístula requer uma compreensão da anatomia e fisiologia do paciente e dos pontos fortes e fracos dos métodos disponíveis. Concluíram que há uma ampla variedade de técnicas endoscópicas que podem oferecer terapias minimamente invasivas e bem-sucedidas para o tratamento, de forma que o profissional que realize estes tratamentos deva estar familiarizado com uma gama de opções terapêuticas, além de ter um arsenal adequado de dispositivos à sua disposição. Os autores também afirmam que os cirurgiões deveriam permanecer como figuras centrais no manejo desses casos, mesmo que não realizassem a intervenção, pois seria possível alguns casos em que estas terapias endoscópicas falhem.

Cho e Sakahian (2018), em uma retrospectiva múltipla, também compararam os métodos, conforme segue.

**Clipes endoscópicos:** os autores evidenciaram que tanto os TTSC quanto os OTSC podem ser usados para fixar stents ou como técnica de fechamento de fístulas. O TTSC oferece a vantagem de ser possível reabrir, se necessário, para reposicionamento. No entanto, a aproximação de defeitos luminiais quando o tecido circundante está inflamado ou necrótico pode ser difícil com o TTSC. O OTSC permite maior recrutamento de tecido em fístulas maiores, de até 20 mm de diâmetro. Foram realizados vários estudos retrospectivos, que mostraram uma taxa de sucesso de 75 a 89%. Em outro estudo com 47 pacientes, foi demonstrada uma taxa de sucesso inicial semelhante, porém 46% dos indivíduos desenvolveram uma fístula recorrente no mesmo local em cerca de 39 dias. Esses dados questionam a eficácia clínica de longo prazo do OTSC. Além disso, se for necessária uma intervenção cirúrgica posterior, a remoção de OTSC pode ser difícil, necessitando de medidas como por exemplo o uso de plasma de argônio. A eficácia dos cliques depende do tamanho do defeito, porém continua sendo um tratamento eficaz e minimamente invasivo (CHO; SAHAKIAN, 2018).

**Stents endoscópicos:** assim como já havia sido evidenciado, Cho e Sakahian (2018) evidenciaram que até 50% das SEPS colocadas foram complicadas pela migração. Os SEPS colocados no trato gastrointestinal superior raramente passam além do piloro. No entanto, um SEPS colocado no trato gastrointestinal inferior pode migrar proximal ou distalmente, levando ao risco de perfuração e obstrução. Em comparação com os SEMS, o SEPS requer uma montagem antes de ser



usado, sendo, portanto, mais complexo de ser implantado. Os SEMS descobertos não são indicados no tratamento de fístulas do trato gastrointestinal porque eles não têm a capacidade de selar o defeito ou desviar o conteúdo do intestino. Por haver altas taxas de migração do stent, os autores compararam stents fixados com sutura endoscópica com aqueles sem fixação. Entre 2011 e 2016 foram revisados 14 estudos, que mostraram uma taxa de migração de 30% nos stents metálicos totalmente recobertos (FCSEMS) e de 15,9% nos stents fixados com sutura. Como mostrou um estudo retrospectivo, há menor migração de PCSEMS (10,6%) em relação aos FCSEMS (21,8%) pelo crescimento interno do tecido nas extremidades distais dos parcialmente recobertos. Na comparação entre os stents, (PCSEMS, FCSEMS e SEPS) os autores concluíram que a taxa de sucesso foi semelhante e que a escolha do stent deve depender do risco de migração e do crescimento interno do tecido.

Sutura endoscópica: Cho e Sakahian (2018) evidenciaram, assim como Willingham e Buscaglia (2015), que a grande maioria das fistulas tratadas com suturas tiveram fechamento primário completo, porém todas as maiores que 20 mm reabriram e que as menores que 10 mm permaneceram fechadas. Portanto, apesar de eficiente nesse estudo, mais casos precisam ser avaliados para uma melhor conclusão.

E, por último, Cho e Sakahian (2018), discutiram sobre os selantes de tecido: os autores descreveram o cianoacrilato com uma técnica eficaz, pois além de não ser afetada por enzimas gástricas ou pancreáticas, apresentou uma taxa de sucesso de 97%. Já em relação à cola de fibrina, de 52 pacientes avaliados, 55,7% tiveram sucesso no tratamento das fístulas. Destas, 36,5% foram tratados apenas com cola de fibrina, enquanto 23,1% necessitaram de algum procedimento adicional, portanto apresentam melhor eficácia quando associados a outros métodos terapêuticos.

Cereatti et al. (2020) notaram que, embora várias opções endoscópicas fossem utilizadas, um algoritmo padronizado baseado em evidências para estes tratamentos não estaria disponível até a publicação do seu artigo. Por isso, realizaram uma revisão sobre as diferentes abordagens endoscópicas, com base na literatura disponível e em suas experiências clínicas, avaliando também a eficácia geral e os pontos fortes e fracos de cada abordagem:

Clipes endoscópicos: apesar de muito eficazes no tratamento da perfuração gastrointestinal aguda intra procedimento, seu papel no fechamento de fistulas crônicas é controverso. Apresentaram um estudo em relação ao TTSC, com 20 pacientes que evoluíram com deiscência de anastomose após cirurgia gástrica. Destes, 95% tiveram sucesso no tratamento com a implantação dos cliques e 14 foram tratados com clipe associado a cola de fibrina. Em uma análise de 188 pacientes, 90% dos que apresentavam algum tipo de perfuração foram tratados, 73,3% com deiscência e 42,9% com fistulas. O sucesso a longo prazo foi significativamente maior quando OTSC foram aplicados como terapia primária (69,1% primário versus resgate 46,9%.) As vantagens do clipe OTSC em relação ao clipe TTSC é que o OTSC aumenta a compressão mecânica do tecido, permitindo um fechamento de espessura total e duradouro. Em contrapartida, o OTSC é mais difícil de ser retirado em caso de falha do tratamento, exibe uma alta taxa de recorrência da fistula após o sucesso clínico inicial e pode causar interferência com o procedimento cirúrgico subsequente (CEREATTI et al., 2020).

Stents endoscópicos: os autores observaram, como já demonstrado em outros estudos, que os SEMS, além de serem menos complexos que os SEPS para serem implantados, são retirados mais facilmente. Entre os SEMS, os PCSEMS são os que apresentam a menor taxa de migração, por induzir a formação de tecido hiperplásico nas extremidades. Em contrapartida, é o mais difícil de ser retirado. Analisando 164 pacientes que apresentaram ruptura esofágica benigna e maligna, a eficácia do



tratamento foi a semelhante entre os métodos: SEPS 84%; FCSEMS 85%; PCSEMS 86% (CEREATTI et al., 2020).

Sutura endoscópica: foi apresentado um estudo com 56 pacientes em que 100% atingiram sucesso clínico imediato quando tratados com sutura endoscópica. Destes, 40% foram sustentados a longo prazo, 23,2% precisaram de um procedimento endoscópico adicional e 46% não obtiveram sucesso apesar de diversas tentativas ou de necessitarem de tratamento cirúrgico (CEREATTI et al., 2020).

Selantes de tecido: a cola de fibrina pode ser usada como único tratamento endoscópico, porém, a maioria dos pacientes avaliados, necessitou de uma associação com outras técnicas, como o cianoacrilato, clipe ou stent. Além disso, alguns pacientes ainda necessitaram de tratamento cirúrgico para resolução completa do quadro. Com relação a eficácia do cianoacrilato, uma revisão sistemática em 2015, compreendendo 13 estudos, para um total de 203 pacientes, que apresentavam fístulas intestinais anterior, intestinal média e posterior, apresentou uma taxa de sucesso de 81% (CEREATTI et al., 2020).

Cereatti et al. (2020), assim como outros autores desta revisão, concluíram que a abordagem minimamente invasiva é uma alternativa efetiva às intervenções cirúrgicas e que poderiam ser usadas individualmente ou em combinação. Contudo, a comparação de diferentes abordagens ainda é difícil, devido à heterogeneidade dos casos, à prevalência de estudos retrospectivos, à falta de definições uniformes e estudos comparativos, e, portanto, ainda é difícil estabelecer um protocolo terapêutico padronizado.

Por último, Bonin et al. (2021) também analisaram o uso de selantes de tecido no fechamento de fístulas enterocutâneas e concluíram que a cola de fibrina possui a vantagem de ser facilmente reabsorvível, porém, mediante contato com secreções digestivas, ela pode se dissolver precocemente antes que ocorra a cicatrização do trajeto.

Foi descrito pelo autor, o caso de um paciente com CEC em esôfago distal, que evoluiu com fístula traqueoesofágica pós esofagectomia, sendo reabordado cirurgicamente para confecção de enxerto bovino, sem sucesso. Foi submetido a tratamento endoscópico com terapia à vácuo por 3 semanas, até redução do trajeto fistuloso. Posteriormente foi injetado cola de fibrina, com fechamento completo da fístula, demonstrando que quando possível, o tratamento minimamente invasivo deve ser considerado como primeira alternativa, por diminuir a morbimortalidade do tratamento cirúrgico e as internações prolongadas (BONIN et al., 2021).

## **Conclusão**

Este trabalho revisou artigos publicados na última década, entre 2011 e 2021, que discutiram o uso de abordagens endoscópicas no tratamento de deiscências e fístulas gastrointestinais. Há uma convergência das conclusões observadas no sentido de apontar que as técnicas e dispositivos disponíveis são excelentes alternativas às intervenções cirúrgicas abertas, uma vez que esses pacientes podem já ter infecções concomitantes, deficiência nutricional ou falência de órgãos, tornando a revisão cirúrgica ainda mais difícil. Apesar de haver uma variedade de técnicas minimamente invasivas, que apresentam baixa taxa de morbidade e mortalidade, ainda há um número limitado de estudos comparando a eficácia das diferentes modalidades endoscópicas para o tratamento de fístulas. Dentre as técnicas, as mais citadas são o uso de stents metálicos, endoclipes, suturas e uso de adesivos no tecido.



Quanto aos estudos futuros, o ponto mais abordado, e que parece ser essencial para a contínua melhora na aplicação destas técnicas, é a realização de estudos clínicos controlados para definir em quais condições cada uma delas é mais eficiente, incluindo a possibilidade de terapia combinada. Mesmo dentro de cada uma das técnicas o endoscopista deve avaliar cada caso individualmente para escolher a intervenção apropriada. Ressalta-se que o assunto é emergente e ainda em evolução, e que a continuidade destes estudos pode contribuir para a sobrevida dos pacientes, assim como para a redução dos custos dos serviços de saúde.

### **Referências**

BONIN, E. A. et al. Gastropancreatic fistula secondary to a pancreatic intraductal papillary mucinous neoplasia-endoscopic ultrasound and upper gastrointestinal endoscopy findings. **Arquivos de Gastroenterologia**, v. 58, p. 262–263, 2021.

CEREATTI, F. et al. Endoscopic management of gastrointestinal leaks and fistulae: What option do we have? **World Journal of Gastroenterology**, v. 26, n. 29, p. 4198, 2020.

CHO, J.; SAHAKIAN, A. B. Endoscopic closure of gastrointestinal fistulae and leaks. **Gastrointestinal Endoscopy Clinics**, v. 28, n. 2, p. 233–249, 2018.

DONATELLI, G. et al. Treatment of leaks following sleeve gastrectomy by endoscopic internal drainage (EID). **Obesity surgery**, v. 25, n. 7, p. 1293–1301, 2015.

HEIMROTH, J.; CHEN, E.; SUTTON, E. Management approaches for enterocutaneous fistulas. **The American Surgeon**, v. 84, n. 3, p. 326–333, 2018.

KOTZAMPASSI, K.; ELEFThERIADIS, E. Tissue sealants in endoscopic applications for anastomotic leakage during a 25-year period. **Surgery**, v. 157, n. 1, p. 79–86, 1 jan. 2015.

LIPPERT, E. et al. Fibrin glue in the endoscopic treatment of fistulae and anastomotic leakages of the gastrointestinal tract. **International journal of colorectal disease**, v. 26, n. 3, p. 303–311, 2011.

PÉRISSÉ, L. G. S.; PÉRISSÉ, P. C. M.; BERNARDO, C. Tratamento endoscópico das fístulas após gastrectomia vertical e bypass gástrico em Y de Roux. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 42, p. 159–164, 2015.

SANTOS JR, J. C. M. Complicações pós-operatórias das anastomoses colorretais. **Revista Brasileira de Coloproctologia**, v. 31, p. 98–106, 2011.

TALBOT, M.; YEE, G.; SAXENA, P. Endoscopic modalities for upper gastrointestinal leaks, fistulae and perforations. **ANZ journal of surgery**, v. 87, n. 3, p. 171–176, 2017.

WEILAND, T. et al. Performance of the OTSC System in the endoscopic closure of iatrogenic gastrointestinal perforations: a systematic review. **Surgical endoscopy**, v. 27, n. 7, p. 2258–2274, 2013.



WERCKA, J. et al. Perfil epidemiológico, incidência e desfecho dos pacientes com fístula abdominal pós-operatória. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 43, p. 117–123, 2016.

WILLINGHAM, F. F.; BUSCAGLIA, J. M. Endoscopic management of gastrointestinal leaks and fistulae. **Clinical Gastroenterology and Hepatology**, v. 13, n. 10, p. 1714–1721, 2015.