

## CASO CLÍNICO

# Tratamento de deiscência cirúrgica grave com sistema «Over-the-scope clip»



Tito Correia\*, Pedro Amaro e Carlos Sofia

*Serviço de Gastrenterologia, Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Coimbra, Portugal*

Recebido a 23 de março de 2013; aceite a 5 de setembro de 2013

Disponível na Internet a 22 de novembro de 2013

### PALAVRAS-CHAVE

Deiscência cirúrgica;  
Over-the-scope clip;  
Y de Roux surgical  
dehiscence

**Resumo** Apresenta-se um caso de deiscência pós-cirúrgica complicada por fistulização abdominal e torácica complexa condicionando sépsis grave com falência multiorgânica após gastrectomia total com esofagojejunosomia (montagem em Y de Roux) por adenocarcinoma gástrico. Descreve-se o sucesso do tratamento endoscópico com encerramento da deiscência mediante a utilização do sistema «Over-the-scope clip» (OTSC). Para além da topografia invulgar da deiscência, a singularidade deste caso reside em que, contrariamente à abordagem convencionalmente descrita, a aplicação do OTSC não foi realizada diretamente sobre o orifício fistuloso, mas antes a montante do mesmo, em mucosa jejunal normal, encerrando a ansa a esse nível. Deste modo, conseguiu-se a exclusão do segmento mais distal, onde se situava a deiscência, permitindo assim a resolução por segunda intenção do trajeto fistuloso e das locas associadas. O resultado obtido conduziu a uma melhoria dramática no estado geral do doente. © 2013 Sociedade Portuguesa de Gastrenterologia. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos os direitos reservados.

### KEYWORDS

Surgical dehiscence;  
Over-the-scope clip;  
Roux-en-Y

### Treatment of severe surgical dehiscence with Over-the-scope clip

**Abstract** We present a case of post-surgical jejunal dehiscence complicated by complex abdominal and thoracic fistula. It developed after total gastrectomy and Roux-en-Y esophagojejunostomy (gastric adenocarcinoma) and caused severe sepsis. We report endoscopic treatment success of the dehiscence using "Over-the-Scope Clip" (OTSC) system. Besides the unusual topography of the dehiscence, the uniqueness of this case relies on the new endoscopic approach. OTSC was not conventionally performed directly on the fistula orifice, but upstream in the normal jejunal mucosa, closing the loop at that level. This allowed the exclusion of the most distal segment, including the dehiscence, and subsequent resolution of the fistula and associated loci by secondary intention. The results obtained led to a striking clinical improvement. © 2013 Sociedade Portuguesa de Gastrenterologia. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

\* Autor para correspondência.

Correio eletrónico: titocorreia@gmail.com (T. Correia).

## Introdução

A deiscência pós-operatória é uma das principais complicações do tratamento cirúrgico do cancro gástrico<sup>1-6</sup>. O seu manuseamento depende da gravidade relativa, podendo, nalguns casos, passar apenas por uma abordagem conservadora. No entanto, as situações mais complexas exigem a drenagem de coleções abscedadas e eventualmente reintervenção cirúrgica para encerramento da deiscência ou ressecção do segmento afetado<sup>7,8</sup>. Todavia, nos últimos anos, a abordagem endoscópica (fazendo uso de próteses, colas biológicas e/ou endoclips) tem vindo a ser progressivamente utilizada como alternativa. A eficácia reportada tem sido variável mas, por vezes, ocorrem benefícios consideráveis, não só por se tratar de uma abordagem com morbidade e mortalidade negligenciáveis, mas também pela mais rápida retoma da via oral e uma diminuição do tempo de internamento<sup>9-13</sup>.

O sistema Over-the-scope clip (OTSC) apresenta uma conceção diferente dos endoclips pré-existentes, concebidos para aplicação através do canal de trabalho do endoscópico («Through-the-scope») e que apresentam algumas limitações. A sua composição em nitinol (aliando resistência a grande elasticidade) conjugada com maiores dimensões (sendo montado sobre o endoscópio) e uma configuração e funcionamento semelhantes a uma «armadilha de urso», tornam-no capaz de realizar preensão e forte compressão sobre os tecidos, sem provocar isquemia ou laceração significativas. Após a demonstração inicial de aplicabilidade em humanos em situações de hemorragia digestiva, bem como em 2 perfurações cólicas iatrogénicas, o seu uso tem-se generalizado com relativo sucesso a quadros de perfuração, deiscência ou fístula do trato digestivo, não raramente surgidos de complicações de procedimentos endoscópicos e cirúrgicos<sup>14-24</sup>.

## Caso clínico

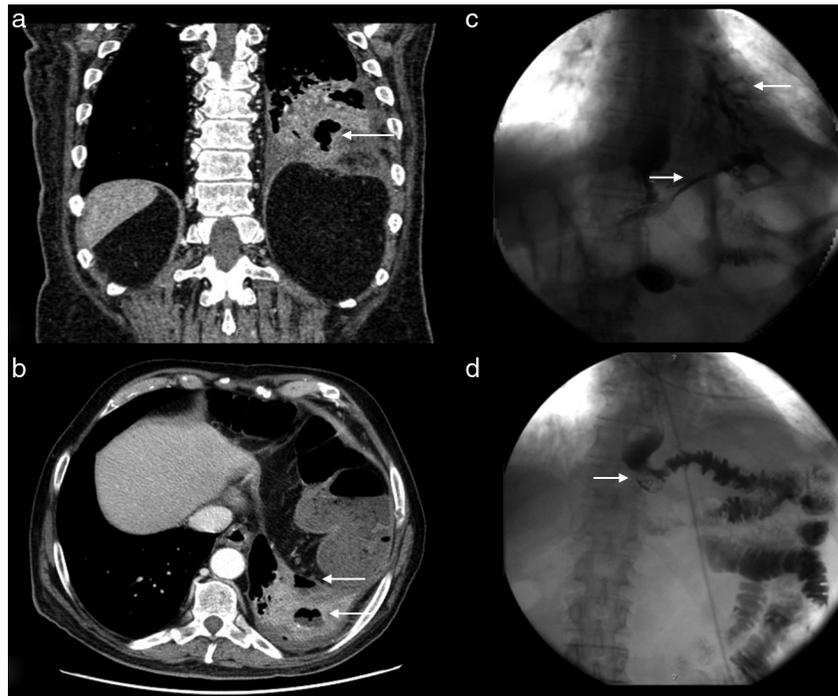
Doente de 71 anos, sexo masculino, sem antecedentes relevantes, referenciado para endoscopia digestiva alta na sequência de estudo de anemia. Na endoscopia digestiva alta foi identificada uma lesão gástrica vegetante, ulcerada, localizada na pequena curvatura do corpo alto que, após estudo histológico, revelou tratar-se de um adenocarcinoma invasor do tipo intestinal de Lauren (tubular, OMS 2010). O estadiamento por tomografia computadorizada (TC) toraco-abdominal não identificou sinais de invasão loco-regional ou à distância. O doente foi submetido a gastrectomia total com anastomose esofagojejunal em Y de Roux, linfadenectomia D2, esplenectomia e colecistectomia sem complicações imediatas. A análise da peça cirúrgica confirmou o diagnóstico histológico prévio, com excisão completa da lesão e margens de segurança preservadas, com evidência de infiltração de toda a parede gástrica, invasão linfática e ganglionar regional (4 em 14 gânglios), assim como metastização maciça de gânglio retropancreático e de conglomerado de gânglios hepatoduodenais – T3N2M1, IVL 1 (pTMN 7.ª edição); AJCC –estádio IV.

No 10.º dia pós-operatório, o doente desenvolveu quadro de dispneia progressiva e febre, associado a hipoxemia e aumento dos parâmetros inflamatórios (leucócitos 17,5 G/L; PCR 20,8 mg/dL). A radiografia do tórax e a TC com contraste

endovenoso identificaram a presença de tromboembolia pulmonar bilateral, uma pneumonia do lobo inferior esquerdo e a existência de 2 coleções intra-abdominais, uma posterior à cauda do pâncreas (com 6 cm de maior diâmetro) e outra retropancreática e estendendo-se até ao bordo hepático, de configuração alongada (com 2 x 13 cm). Foi mantida a drenagem abdominal externa por drenos multicapilar, iniciando-se antibioterapia ev de largo espectro (piperacilina + tazobactam 4.500 mg 3 id e vancomicina 1.000 mg 2 id) e anticoagulação em dose terapêutica (enoxaparina 60 mg sc 2 id). A introdução destas medidas levou a uma melhoria clínica e laboratorial, mantendo-se, contudo, as 2 coleções intra-abdominais com características sobreponíveis à avaliação imagiológica inicial. O doente teve alta (ao 39.º dia pós-cirúrgico), sob anticoagulação oral e com revisão imagiológica programada.

Uma semana após a alta, o doente foi readmitido por um quadro de tosse, dispneia, febre e dor abdominal. Analiticamente apresentava novamente leucócitos e PCR aumentados (18,4 G/L; 21,7 mg/dL, respetivamente). Na ecografia abdominal era evidente a manutenção de coleções intra-abdominais, de localização retropancreática e subdiafragmática, agora com algumas bolhas gasosas, sugerindo a presença de fístula intra-abdominal. Apesar da instituição de medidas agressivas de suporte, terapêutica antimicrobiana e antifúngica de largo espectro, o doente apresentou uma rápida evolução desfavorável, com sépsis grave e falência multiorgânica (insuficiência respiratória parcial e falência circulatória). A TC toraco-abdominal demonstrou a presença de solução de continuidade transdiafragmática (fig. 1a) entre as coleções abdominais previamente existentes e um abscesso da base pulmonar esquerda (fig. 1b). A realização do trânsito esófago-jejunal contrastado revelou extravasamento de produto de contraste para as coleções abdominais e destas para a árvore brônquica esquerda (fig. 1c). A avaliação endoscópica permitiu identificar uma anastomose esófago-jejunal íntegra, mas no fundo da ansa cega do Y-de-Roux constatou-se a existência de uma deiscência com cerca de 1 cm, com bordos inflamados, espessos e de aspeto fibrosado, prolongando-se por orifício fistuloso (fig. 2a). A realização de laparotomia exploradora foi afastada pelo elevado risco cirúrgico.

A ausência de alternativa cirúrgica e o agravamento progressivo do quadro clínico, conduziu à tentativa, até então não considerada, de resolução do quadro através de métodos endoscópicos. Após ponderação das opções existentes, acima enunciadas e que se encontravam todas disponíveis, optou-se antes pelo sistema OTSC (OTSC system set 12/6 t, Ovesco Endoscopy GmbH, Tuebingen, Alemanha) montado em gastroscópio terapêutico (Olympus GIF – 1T Q160). Na abordagem inicial, a colocação do OTSC englobando o orifício revelou-se impossível, por um lado devido ao acesso difícil à extremidade da ansa cega, por outro devido ao elevado grau de fibrose e rigidez dos tecidos do orifício, impossibilitando a mobilização dos mesmos, quer por sucção quer por tração. Optou-se então por proceder à aspiração circunferencial da mucosa da ansa jejunal alguns centímetros a montante do orifício fistuloso, com posterior aplicação do clip. No final, o OTSC aparentava estar bem posicionando, com oclusão completa do lúmen da ansa cega (fig. 2b e 2c). O procedimento decorreu em escassos minutos sem complicações imediatas.



**Figura 1** a) Solução de continuidade transdiafragmática (seta) – TC. b) Coleção líquida abdominal e abscesso da base pulmonar esquerda (seta) – TC. c) Fístula transdiafragmática, com continuidade para a árvore brônquica esquerda (seta) – Trânsito esôfago-jejunal contrastado. d) Ausência de extravasamento de produto de contraste, com persistência do OTSC (seta) – Trânsito esôfago-jejunal contrastado.

Subsequentemente, o doente apresentou melhoria franca dos parâmetros clínicos e laboratoriais, com reversão pronta do quadro de sépsis e falência orgânica. Cinco dias após a colocação do OTSC a avaliação por TC demonstrava a resolução da fístula transdiafragmática e diminuição das coleções líquidas intra-abdominais. O exame contrastado não identificou sinais de extravasamento a nível do coto da ansa jejunal (fig. 1d). Foi possível retomar a alimentação *per os* ao 8.º dia, tendo o doente tido alta ao 29.º dia.

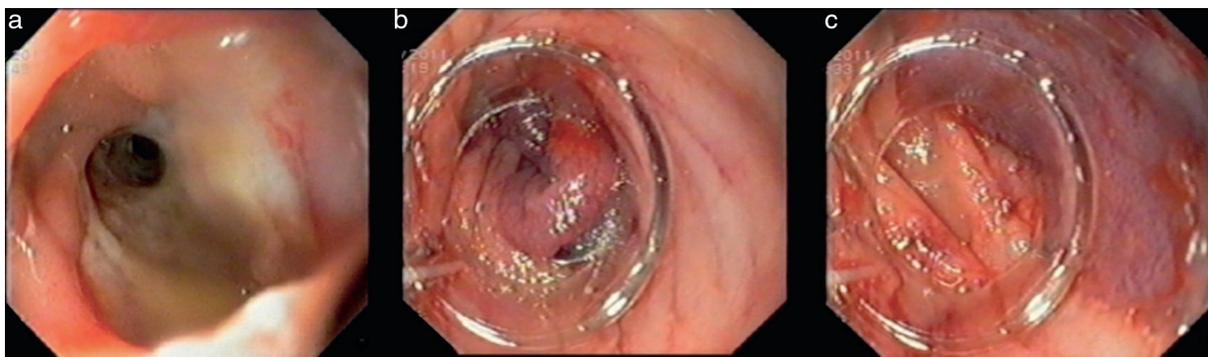
A reavaliação imagiológica e endoscópica (fig. 3a) à 17.ª semana demonstrou a resolução completa das coleções abdominais e a persistência do OTSC.

Ao nono mês de seguimento, o doente realizou metastectomia após identificação de 2 lesões nodulares

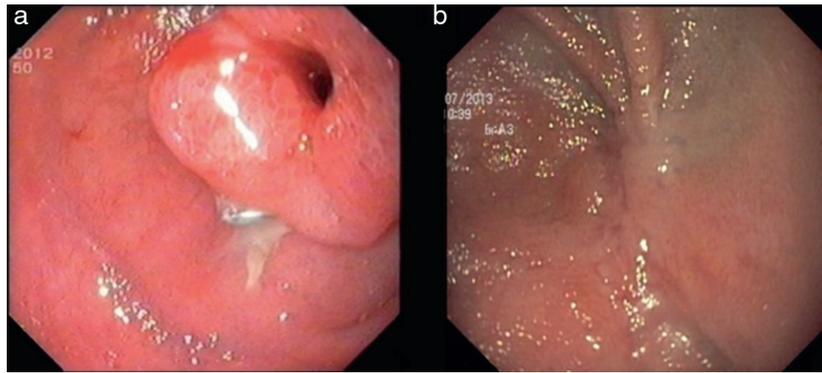
(segmentos VI e VII) compatíveis com metástases hepáticas. Neste momento, o doente apresenta 24 meses de follow-up, encontrando-se a realizar protocolo de quimioterapia (trastuzumab, cisplatina e capecitabina) por evidência de metastização pulmonar. Vinte e quatro meses após a colocação do endoclip, realizou reavaliação endoscópica que evidenciou ausência do OTSC e encerramento completo do coto da ansa jejunal (fig. 3b).

## Discussão

A cirurgia é a única modalidade terapêutica que oferece possibilidade de cura da neoplasia maligna gástrica avançada.



**Figura 2** a) Deiscência da ansa cega do Y-de-Roux, prolongando-se por orifício fistuloso. b) OTSC aplicado a montante do orifício fistuloso, em mucosa sã. c) Encerramento completo do coto da ansa jejunal do Y-de-Roux. À direita, tecido violáceo englobado pelo OTSC.



**Figura 3** a) Persistência do OTSC à 17.<sup>a</sup> semana, com encerramento completo da deiscência. b) Ausência do OTSC ao 24.<sup>o</sup> mês com encerramento completo do coto da ansa aferente jejunal.

A gastrectomia total é o procedimento de eleição em tumores do estômago proximal. Este tipo de cirurgia apresenta elevada complexidade, com considerável taxa de mortalidade e de complicações. A deiscência pós-cirúrgica, habitualmente anastomótica, é uma das complicações mais temidas, podendo ocorrer em 0,7-9,3% dos doentes<sup>1-6</sup>. A deiscência do encerramento do coto da ansa jejunal na montagem em Y de Roux não tem sido individualizadamente descrita na literatura, facto que também torna invulgar o caso agora descrito.

A mortalidade associada a deiscência de cirurgia abdominal pode atingir os 30%<sup>1</sup>. Está descrita a importância da experiência e especialização das equipas cirúrgicas, não só como fatores importantes na diminuição da mortalidade e morbidade, como também no manuseamento das possíveis complicações<sup>25</sup>.

No caso clínico descrito, perante o quadro de complicação local pós-cirúrgica, a abordagem inicial consistiu na aplicação de medidas conservadoras, nomeadamente pausa alimentar, suporte nutricional parenteral, antibioterapia endovenosa de largo espectro e manutenção de drenagem multicapilar externa. A resposta terapêutica foi apenas transitoriamente favorável, seguindo-se agravamento acentuado do quadro clínico, com aumento dos parâmetros inflamatórios, evidência imagiológica de solução de continuidade entre as coleções abedadas intra-abdominais e a árvore traqueo-brônquica esquerda. Após a opção cirúrgica de relaparotomia ter sido excluída, procedeu-se à avaliação da viabilidade de encerramento da fístula através de métodos endoscópicos. A colocação de próteses foi considerada uma má opção por não excluir seguramente a ansa cega e estar sujeita a migração<sup>9-12</sup>. A instilação de cola de fibrina tem relevado resultados muito variáveis, frequentemente desfavoráveis em casos complexos, facto também constatado na experiência limitada do nosso centro (dados não publicados). Não obstante, foi recentemente apresentada uma modificação da técnica com resultados bastante promissores<sup>13</sup>. Os clips convencionais apresentam limitações decorrentes das suas dimensões, escassa força compressiva e reduzida aplicabilidade em situações de fibrose tecidual. A opção pela técnica OTSC baseou-se não só na natureza da lesão, como também nas características únicas do próprio clip. Com efeito, esta nova abordagem tem-se revelado um avanço significativo

em situações análogas, arrastadas e de difícil manejo com falência de opções alternativas<sup>16-18,20-22,24</sup>.

A correta aplicação do OTSC exige uma perfeita coaptação com a lesão e a aspiração dos tecidos para o interior do «cap» de aplicação para que possam ser capturados aquando da libertação do clip. Em alternativa, os tecidos podem ser tracionados com recurso a dispositivos manobrados pelo canal de trabalho e especificamente comercializados para o efeito (OTSC Twin Grasper® ou OTSC Anchor®, Ovesco Endoscopy GmbH, Tuebingen, Alemanha). Neste caso, o objetivo inicial consistia em colocar o OTSC sobre o orifício de deiscência de forma convencional, fazendo uso de aspiração ou dos acessórios de tração. No entanto, tal foi totalmente inviabilizado por conflito de espaço e limitação de movimentos (provocado pelo aumento do diâmetro do endoscópio com a montagem do «cap» de aplicação do sistema OTSC) impedindo o correto posicionamento face a orifício excêntrico; por outro lado, o estado dos tecidos (rigidez, fibrose, friabilidade) impediu a realização de tração eficaz para o interior do «cap». Estas limitações têm sido descritas e apontadas como o principal fator determinando uma menor eficácia, relativa à alcançada no encerramento de perfurações agudas<sup>14,16-18,20,22-24</sup>. Assim, efetuou-se uma abordagem não descrita, realizando a aspiração circunferencial dos tecidos sãos (sem qualquer recurso a tração) localizados cerca de 2 cm a montante do orifício, com posterior libertação do OTSC. O objetivo desta abordagem foi o de tentar criar um novo encerramento da ansa, desta vez endoscópico, utilizando os tecidos sãos proximais à deiscência e excluindo-a deste modo do contacto com o conteúdo luminal. A possibilidade de encerramento luminal completo, utilizado deliberadamente neste caso clínico, foi descrito como efeito adverso da técnica em 2 casos de uma série publicada já em 2012<sup>24</sup>.

A evolução clínica e laboratorial foi rápida, com resolução do quadro séptico após 3 dias e restabelecimento da via oral após uma semana. Imagiologicamente comprovou-se o encerramento de todo o trajeto fistuloso por tomografia computadorizada e exame contrastado.

Concluindo, descreve-se o encerramento de uma deiscência pós-cirúrgica por método endoscópico, nomeadamente com o sistema OTSC, realizado mediante uma variante da técnica descrita, uma vez que o encerramento

da deiscência não foi realizado diretamente, mas sim através da aplicação do clip a montante desta, em mucosa sã, permitindo o seu encerramento e resolução do quadro supurativo e de sépsis toraco-abdominal por segunda intenção. A ausência de estudos prospetivos comparativos da utilização de técnicas endoscópicas no encerramento de deiscências cirúrgicas determina que a escolha do método terapêutico deva ser individualizada, considerando não só as características das fístulas como a experiência do operador.

## Responsabilidades éticas

**Proteção de pessoas e animais.** Os autores declaram que para esta investigação não se realizaram experiências em seres humanos e/ou animais.

**Confidencialidade dos dados.** Os autores declaram que não aparecem dados de pacientes neste artigo.

**Direito à privacidade e consentimento escrito.** Os autores declaram ter recebido consentimento escrito dos pacientes e/ou sujeitos mencionados no artigo. O autor para correspondência deve estar na posse deste documento.

## Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

## Bibliografia

- Viste A, Eide GE, Soreide O. Stomach cancer: A prospective study of anastomotic failure following total gastrectomy. *Acta Chir Scand.* 1987;153(4):303-6.
- Bonenkamp JJ, Songun I, Hermans J, Sasako M, Welvaart K, Plukker JT, et al. Randomised comparison of morbidity after D1 and D2 dissection for gastric cancer in 996 Dutch patients. *Lancet.* 1995;345(8952):745-8.
- Cuschieri A, Weeden S, Fielding J, Bancewicz J, Craven J, Joypaul V, et al. Patient survival after D1 and D2 resections for gastric cancer: Long-term results of the MRC randomized surgical trial. Surgical Co-operative Group. *Br J Cancer.* 1999;79(9-10):1522-30.
- Sano T, Sasako M, Yamamoto S, Nashimoto A, Kurita A, Hiratsuka M, et al. Gastric cancer surgery: Morbidity and mortality results from a prospective randomized controlled trial comparing D2 and extended para-aortic lymphadenectomy-Japan Clinical Oncology Group study 9501. *J Clin Oncol.* 2004;22(14):2767-73.
- Degiuli M, Sasako M, Ponti A. Morbidity and mortality in the Italian Gastric Cancer Study Group randomized clinical trial of D1 versus D2 resection for gastric cancer. *Br J Surg.* 2010;97(5):643-9.
- Memon MA, Subramanya MS, Khan S, Hossain MB, Osland E, Memon B. Meta-analysis of D1 versus D2 gastrectomy for gastric adenocarcinoma. *Ann Surg.* 2011;253(5):900-11.
- Rolandelli R, Roslyn J. Surgical management and treatment of sepsis associated with gastrointestinal fistulas. *Surgical Clinics of North America.* 1996;76(5):111-22.
- Chung MA, Wanebo HJ. Surgical management and treatment of gastric and duodenal fistulas. *Surg Clin North Am.* 1996;76:1137-46.
- Fischer A, Thomusch O, Benz S, von Dobschuetz E, Baier P, Hopt UT. Nonoperative treatment of 15 benign esophageal perforations with self-expandable covered metal stents. *Ann Thorac Surg.* 2006;81:467-72.
- Merrifield BF, Lautz D, Thompson CC. Endoscopic repair of gastric leaks after Roux-en-Y gastric bypass: A less invasive approach. *Gastrointest Endosc.* 2006;63(4):710-4.
- Kiev J, Amendola M, Bouhaidar D, Sandhu BS, Zhao X, Maher J. A management algorithm for esophageal perforation. *Am J Surg.* 2007;194:103-6.
- Eisendrath P, Cremer M, Himpens J, Cadière GB, Le Moine O, Devière J. Endotherapy including temporary stenting of fistulas of the upper gastrointestinal tract after laparoscopic bariatric surgery. *Endoscopy.* 2007;39:625-30.
- Murakami M, Tono T, Okada K, Yano H, Monden T. Fibrin glue injection method with diluted thrombin for refractory postoperative digestive fistula. *Am J Surg.* 2009;198(5):715-9.
- Kirschniak A, Kratt T, Stuker D, Braun A, Schurr MO, Königsrainer O. A new endoscopic over-the-scope clip system for treatment of lesions and bleeding in the GI tract: first clinical experiences. *Gastrointest Endosc.* 2007;66(1):162-7.
- Repici A, Arezzo A, de Caro G, Morino M, Pagano N, Rando G, et al. Clinical experience with a new endoscopic over-the-scope clip system for use in the GI tract. *Dig Liver Dis.* 2009;41(6):406-10.
- Parodi A, Repici A, Pedroni A, Bianchi S, Conio M. Endoscopic management of GI perforations with a new over-the-scope clip device (with videos). *Gastrointest Endosc.* 2010;72(4):881-6.
- Pohl J, Borgulya M, Lorenz D, Ell C. Endoscopic closure of postoperative esophageal leaks with a novel over-the-scope clip system. *Endoscopy.* 2010;42(9):757-9.
- Seebach L, Bauerfeind P, Gubler C. "Sparing the surgeon": Clinical experience with over-the-scope clips for gastrointestinal perforation. *Endoscopy.* 2010;42(12):1108-11.
- von Renteln D, Denzer UW, Schachschal G, Anders M, Groth S, Rösch T. Endoscopic closure of GI fistulae by using an over-the-scope clip (with videos). *Gastrointest Endosc.* 2010;72(6):1289-96.
- Albert JG, Friedrich-Rust M, Woeste G, Strey C, Bechstein WO, Zeuzem S, et al. Benefit of a clipping device in use in intestinal bleeding and intestinal leakage. *Gastrointest Endosc.* 2011;74(2):389-97.
- Kirschniak A, Zieker D, Königsrainer A, Kratt T. The Over-The-Scope Clip (OTSC) for the treatment of gastrointestinal bleeding, perforations, and fistulas. *Surg Endosc.* 2011;25(9):2901-5.
- Surace M, Mercky P, Demarquay JF, Gonzalez JM, Dumas R, Ah-Soune P, et al. Endoscopic management of GI fistulae with the over-the-scope clip system. *Gastrointest Endosc.* 2011;74(6):1416-9.
- Voermans RP, le Moine O, von Renteln D, Ponchon T, Giovannini M, Bruno M, et al., CLIPPER Study Group. Efficacy of endoscopic closure of acute perforations of the gastrointestinal tract. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2012;10(6):603-8.
- Baron TH, Song LM, Ross A, Tokar JL, Irani S, Kozarek RA. Use of an over-the-scope clipping device: Multicenter retrospective results of the first U.S. experience. *Gastrointest Endosc.* 2012;76(1):202-8.
- Sasako M. Role of surgery in multidisciplinary treatment for solid cancers. *Int J Clin Oncol.* 2004;9:346-51.