

# Cierre de fistula esófago-yeyunal post operatoria con clips endoscópicos de titanio y *over-the-scope clip*: reporte de caso

## Esophago-jejunal fistula closure using an over-the-scope clip: a case report

Lázaro Arango Molano<sup>1,2,a,b,c</sup>, Andrés Sánchez Gil<sup>1,c</sup>, Gian Núñez Rojas<sup>1,d</sup>, Herney Solarte Pineda<sup>1,e</sup>, Santiago Salazar Ochoa<sup>1,d</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.

<sup>2</sup> Sociedad Interamericana de Endoscopia Digestiva.

<sup>a</sup> Jefe del programa de Gastroenterología.

<sup>b</sup> Coordinador del comité de endosonografía.

<sup>c</sup> Gastroenterólogo Clínico Quirúrgico.

<sup>d</sup> Fellow de Gastroenterología Clínico Quirúrgica.

<sup>e</sup> Residente primer año de gastroenterólogos clínico quirúrgica.

**Recibido:** 25/6/2024

**Aprobado:** 31/10/2024

**En línea:** 30/12/2024

### Contribución de los autores

LAM y ASG: concepción y revisión crítica de la bibliografía y el manuscrito. GNR, HSP y SS: consecución de la bibliografía y redacción del manuscrito.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de interés en la realización de este artículo.

### Financiamiento

No se recibió ninguna financiación externa para el desarrollo de este artículo.

### Citar como

Arango Molano A, Sánchez Gil A, Núñez Rojas G, Solarte Pineda H, Salazar Ochoa S. Cierre de fistula esófago-yeyunal post operatoria con clips endoscópicos de titanio y Over-the-Scope Clip: reporte de caso. Rev Gastroenterol Peru. 2024;44(4): 406-10. doi: 10.47892/rgp.2024.444.1760

### Correspondencia:

Santiago Salazar Ochoa  
Avenida Santander # 47-19 (interior 907)  
Celular: +57 300 200 5588  
E-mail: santiago.salazar.ochoa1190@gmail.com

### RESUMEN

Las fístulas de las anastomosis esófago-yeyunales postquirúrgicas pueden llegar a ser mortales. En la actualidad existe un amplio arsenal de medidas terapéuticas que van desde el manejo conservador, la terapia endoscópica, hasta la cirugía de revisión. El manejo endoscópico se ha posicionado por encima de las demás estrategias debido a la mínima invasión, lo que mejora la sobrevida y disminuye la mortalidad. El tratamiento endoscópico de las fístulas esófago-yeyunales puede ser variado con numerosas técnicas descritas para lograr el cierre de estas. Dentro de estas técnicas destacan la colocación de stents autoexpandibles recubiertos o parcialmente cubiertos, el uso de clips metálicos, solos o ayudados por la técnica del loop, el uso de la terapia de presión subatmosférica cerrada endoscópica (e-VAC) y, más recientemente, el uso de sutura endoscópica. En nuestro servicio usamos las técnicas nombradas de acuerdo a las características de la fístula. En el caso presentado se decidió, en el momento mismo de la endoscopia, el uso de clips con la ayuda de un Cap para facilitar la técnica y en el ángulo terminal de cierre, ante el tejido redundante de difícil aproximación, optamos por poner un clip tipo Padlock®; con esto se logró el cierre de la lesión en pocos días y una excelente evolución del paciente.

**Palabras clave:** Fístula; Neoplasias Gástricas; Gastrectomía; Endoscopia (fuente: DeCS Bireme).

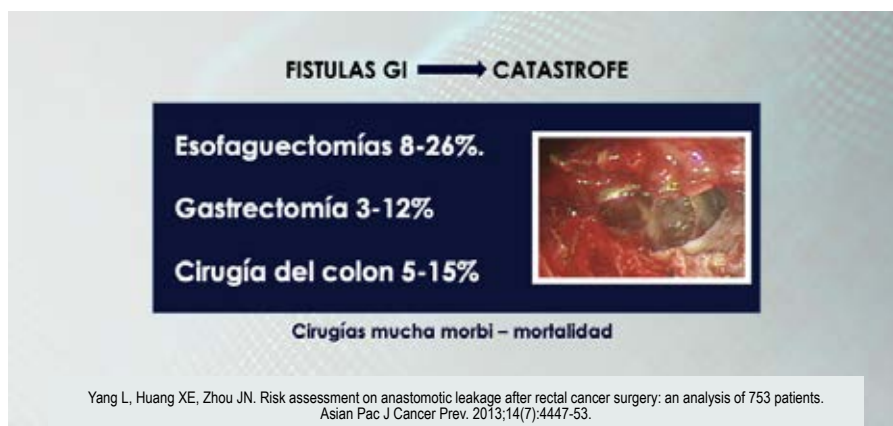
### ABSTRACT

Esophago-jejunal anastomoses fistula could be mortal. Currently there is a wide therapeutic measure ranging from conservative management, endoscopic therapy and surgery. Endoscopic management has been positioned above other strategies due to minimal invasion which improves survival and reduces mortality. The endoscopic treatment of esophagojejunal fistulas can be varied with numerous techniques described to achieve their closure. These techniques include the placement of covered or partially covered self-expanding stents, the use of metal clips, alone or assisted by the loop technique, the use of endoscopic closed subatmospheric pressure therapy and, more recently, the use of endoscopic suture. In our service we use the techniques according to the characteristics of the fistula. In the case presented, it was decided, at the time of the endoscopy, to use clips with the help of a Cap to facilitate the technique and in the terminal closure angle, given the redundant tissue that was difficult to approach, we chose to place a clip Padlock®; With this, closure of the lesion was achieved in a few days with excellent clinical outcomes.

**Keywords:** Fistula; Gastric Neoplasms; Gastrectomy; Endoscopy (source: MeSH NLM).

### INTRODUCCIÓN

El cáncer gástrico continúa siendo uno de los cánceres más comunes a nivel mundial. En Colombia es el cáncer gastrointestinal más frecuente<sup>(1)</sup>. La gastrectomía radical, en los pacientes con malignidad gástrica resecable, continúa siendo el único procedimiento potencialmente curativo, sin embargo, las complicaciones asociadas a este procedimiento, incluyendo la filtración anastomótica, son una causa de desenlaces clínicos desfavorables. La filtración de la anastomosis esófago-yeyunal luego de una gastrectomía total con reconstrucción en Y de



**Figura 1.** Porcentaje de fistulas de acuerdo a los procedimientos más realizados en el tracto gastrointestinal.  
Fuente: Elaborado a partir de la referencia 3.

Roux, es una complicación grave que se presenta entre el 3-12% de los pacientes sometidos a este procedimiento, la cual lleva a un aumento en la morbilidad y mortalidad, estancia hospitalaria, costos y consumo de recursos en salud. La realización de una cirugía de revisión en estos pacientes era considerado el manejo de elección, sin embargo, ha sido relegada en la actualidad dando paso a los manejos conservadores y endoscópicos, reservando la cirugía como último recurso cuando estas estrategias han fallado <sup>(1-3)</sup>. Figura 1.

El manejo endoscópico de las filtraciones esófago-yeyunales ha demostrado ser seguro, exitoso y costo-efectivo. Existen múltiples estrategias reportadas en la literatura con diferentes resultados sin que exista un consenso sobre cuál debe ser utilizado, por lo que el manejo depende de las decisiones tomadas por un equipo

multidisciplinario y la experiencia del operador con los diferentes dispositivos disponibles.

Cuando hablamos de terapias endoscópicas para manejo de las fistulas de la esófago-yeyunostomía en pacientes sometidos a gastrectomía total, una variedad de ellas son las que se hacen con clips. De estos existen los TTS (clips que pasan dentro del canal del endoscopio) y los OTS (clips montados sobre el endoscopio). En estos últimos están los Ovesco® y los Padlock® <sup>(4)</sup>. Figura 2.

Estos clips están diseñados para cierre de fistulas pequeñas menores a 2 cm y en pacientes estables hemo dinámicamente. Los TTS inicialmente aparecieron para el manejo de sangrado digestivo y para manejo de pedículos grandes en la resección de pólipos. Cuando se usan para el cierre de fístulas se debe tener en cuenta que toman solo



**Figura 2.** A la derecha los TTS, en el centro y la izquierda los OTS (centro: Padlock®; izquierda: Ovesco®).  
Fuente: referencia comercial.



**Figura 3.** Fístula de la anastomosis esófago-yeyunal.



**Figura 4.** Fístula de la anastomosis esófago-yeyunal posterior al lavado.

la mucosa y pueden soltarse fácilmente. En el manejo de defectos, como las fístulas, se recomienda el uso de caps que permiten un mejor posicionamiento de estos. Dadas sus características físicas, los OTS toman más tejido, llegando a tomar incluso el espesor total, pero deben ser usados cautelosamente pues pueden desgarrar el tejido <sup>(4)</sup>.

## CASO CLÍNICO

Se trata de un hombre de 54 años diagnosticado con adenocarcinoma gástrico de cuerpo y antro gástrico a quien se le realizó una gastrectomía total con linfadenectomía y reconstrucción en Y de Roux, en una institución de salud para la atención de pacientes oncológicos en Manizales, Colombia. Al octavo día de su postoperatorio presentó anemia y taquicardia por lo que se realizó una endoscopia de vías digestivas altas en la que se documentó una fístula de la anastomosis esófago-yeyunal (Figura 3).

Dada la estabilidad hemodinámica del paciente y la ausencia de marcadores de respuesta inflamatoria sistémica en los paraclínicos efectuados, se decidió realizar lavado

endoscópico de la fístula donde se observó que la cánula avanzó hasta la cavidad abdominal (Figura 4).

Posteriormente se realizó fulguración de los bordes de la lesión, usando terapia de Argón plasma con equipo ERBE APC 300 (Figura 5).

Finalmente se realizó afrontamiento de los bordes del defecto así: en el tercio distal y medio se posicionaron 5 clips metálicos Resolution 360® (Figura 6) y en el tercio proximal se posicionó un clip Padlock® (Figura 7). El uso de Padlock® en el extremo proximal de la fístula se determinó debido al tejido redundante que dificultaba posicionar más clips TTS; esta situación es frecuente durante el cierre de defectos; Los autores de este artículo consideran que este tipo de clips pueden incluso tener un papel en el cierre de grandes defectos posterior a una resección endoscópica submucosa o en el cierre mucoso que se realiza al finalizar el POEM.

Durante la estancia hospitalaria se realizaron tres controles endoscópicos, cada tercer día, evidenciando cierre del defecto sin complicaciones (Figura 8) y sin necesidad de reintervenciones quirúrgicas por parte del grupo de cirugía oncológica.



**Figura 5.** Fulguración de los bordes de la lesión con Argón plasma.



**Figura 6.** Colocación de clips metálicos Resolution 360®.



**Figura 7.** Cierre del tercio proximal de la fístula usando clip Padlock®.



**Figura 8.** Día 10 posterior al procedimiento endoscópico inicial. Se evidencia cierre de la fístula con permanencia del clip Padlock®.

### Consideraciones éticas

Al ser un artículo que contiene la presentación de imágenes tomadas de un caso clínico atendido en nuestra institución, se cuenta con la autorización escrita del paciente para la publicación de las fotografías. El presente trabajo es una revisión de la literatura por lo que no requirió aprobación por el Comité de ética.

### DISCUSIÓN

El Cáncer gástrico es uno de los principales cánceres en el mundo. Según los datos del GLOBOCAN en el 2020 el porcentaje de nuevos casos y de muertes fueron del 5,6% (5to lugar) y 7,7% (4to lugar) respectivamente <sup>(5)</sup>.

La tasa de complicaciones después de la gastrectomía radical por cáncer va desde el 19,9 a 40% y la mortalidad a los 30 días, se encuentra en un rango de 3,4 a 5,4% <sup>(6)</sup>. La filtración anastomótica es una de las complicaciones postoperatorias más frecuentes y más temidas. Un estudio francés encontró una incidencia de filtraciones anastomóticas del 7,1%; datos similares encontró otro estudio alemán con una incidencia del 7,5% <sup>(7,8)</sup>. Dentro de las causas de filtraciones post-gastrectomía se encuentran el flujo sanguíneo insuficiente, la tensión excesiva de los tejidos, la alta presión intraluminal dada por una estenosis u obstrucción distal, falla en la técnica del grapado y la falla en la sutura <sup>(9)</sup>.

Dentro del arsenal de tratamiento para las filtraciones postoperatorias, los procedimientos endoscópicos juegan un papel crucial. Estos procedimientos pueden ser categorizados en los siguientes grupos: aplicación selladores por vía endoscópica, el uso de endo-suturas, el cierre con clips endoscópicos o los clips sobre el endoscopio (OTS por sus siglas en inglés), el uso de stents parcialmente o totalmente cubiertos y la terapia de presión subatmosférica cerrada endoscópica (e-VAC). El manejo endoscópico se logra aplicando dependiendo del tamaño de la dehiscencia y el compromiso circunferencial <sup>(10)</sup>.

Los sellantes de fibrina pueden ser aplicados por vía endoscópica cuando el trayecto fistuloso está formado

y rara vez tiene éxito cuando la filtración es temprana. Acorde a lo reportado por Rbabgo *et al.* La tasa de cierre es aproximadamente del 86,6% sin complicaciones reportadas <sup>(11)</sup>.

El uso de stents auto-expandibles completamente cubiertos ha demostrado altas tasas de éxito en el manejo de las filtraciones esófago-yeyunales, las cuales pueden llegar a ser superiores al 90% como lo reportado por Cengiz *et al.* Sin embargo, las tasas de complicaciones asociadas a este procedimientos pueden ser muy elevadas, llegando incluso al 50% según lo reportado por este mismo autor y están dadas principalmente por la migración del stent <sup>(2)</sup>.

Con respecto a la terapia de presión subatmosférica cerrada endoscópica (e-VAC), la filtración de la anastomosis posterior a una cirugía del tracto gastrointestinal superior fue la principal indicación para el uso de esta terapia en los primeros reportes de la literatura sobre su utilización. Aunque inicialmente se usó como terapia de rescate cuando otros métodos fallaron, en la actualidad se considera terapia de primera línea con tasas de éxito variables que van desde el 78 a 100%. Esta terapia tiene limitaciones importantes pues no puede ser utilizada en filtraciones muy tempranas (<4 días) y en aquellas que presentan disrupción masiva o completa de la anastomosis o con necrosis tisular excesiva <sup>(12)</sup>.

El sistema Ovesco® un sistema de clip sobre el endoscopio, aprobado en Europa en 2009 y por la FDA en 2010, consta de un clip, un capuchón, la rosca y el volante OTSC; el clip se instala en el cap y se ata a una rosca controlada por el volante <sup>(13)</sup>. El borde del tejido deseado se agarra con el cap mediante succión, un ancla o una pinza, y se gira el volante en el sentido de las manecillas del reloj para liberar el clip sobre el área. El clip está hecho de nitinol (aleación de níquel y titanio) y tiene forma de "garra de oso". Este viene de diferentes tamaños de apertura (11, 12 y 14 mm) y profundidad (3 y 6 mm) <sup>(14)</sup>.

El clip Padlock®, otro sistema de clip sobre el endoscopio consiste en un anillo de nitinol hexagonal de 11 mm, con 6 agujas dispuestas hacia el centro, ensamblado todo ello en un capuchón de plástico que se coloca en la punta del endoscopio. Para el cierre del defecto, se introduce

el tejido a tratar mediante aspiración en el capuchón, y se libera el clip presionando un mecanismo plástico Lockit®, colocado al final de un cable que se dispone paralelo al endoscopio por el exterior. Cuando se libera, instantáneamente recupera su forma original hexagonal, gracias a la gran elasticidad del anillo de nitinol, cerrando y comprimiendo el tejido produciéndose un cierre resistente a las presiones del tracto gastrointestinal que, sin embargo, sigue permitiendo el flujo sanguíneo para favorecer la cicatrización del tejido. Al liberarse el clip produce una imagen de pseudopólipo en la zona tratada. El clip Padlock®, aunque similar al clip Ovesco®, presenta una serie de ventajas que lo diferencian de este último: ausencia de ocupación del canal de trabajo que conlleva a una mejor visualización y que permite el lavado-aspiración, y un sistema de liberación independiente del endoscopio, que proporciona un margen de maniobrabilidad más amplio<sup>(14)</sup>. En el reporte de caso publicado por Reyes *et al.* manejaron dos perforaciones, una colónica y otra esofágica usando el clip endoscópico Padlock® obteniendo un cierre del defecto sin complicaciones, lo cual confirma la eficacia y seguridad del sistema<sup>(15)</sup>.

En el caso que se logró un cierre exitoso del defecto combinando los dos tipos de clips existentes lo cual nos permite afirmar que esta estrategia es una excelente alternativa especialmente en periodos agudos y pacientes hemodinámicamente estables.

En conclusión, la terapia endoscópica para el manejo de las filtraciones anastomóticas ha demostrado ser una estrategia segura, efectiva y costo-efectiva. El número aumentado de opciones terapéuticas para el manejo de la filtración anastomótica esófago-yeyunal luego de una gastrectomía total señala la ausencia de un consenso mundialmente aceptado para el manejo de esta complicación, sin embargo, la experiencia del endoscopista, el manejo multidisciplinario y la toma de decisiones caso a caso de acuerdo a las características clínicas de cada paciente permitirá la optimización del uso de las diferentes estrategias endoscópicas con el fin de impactar positivamente en los desenlaces clínicos de los pacientes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- He Z, Liu H, Zhou L, Li Q, Wang L, Zhang D, *et al.* Risk factors and conservative therapy outcomes of anastomotic leakage after gastrectomy: Experience of 3,926 patients from a single gastric surgical unit. *Front Oncol.* 2023;13:1163463. doi: 10.3389/fonc.2023.1163463.
- Cengiz M, Odemis B, Durak MB. Endoscopic treatment of esophagogastric and esophagojejunal anastomotic leaks: A single tertiary center experience. *Medicine (Baltimore).* 2023;102(41):e35582. doi: 10.1097/MD.00000000000035582.
- Yang L, Huang XE, Zhou JN. Risk assessment on anastomotic leakage after rectal cancer surgery: an analysis of 753 patients. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2013;14(7):4447-53. doi: 10.7314/apjcp.2013.14.7.4447.
- Watkins JR, Farivar AS. Endoluminal Therapies for Esophageal Perforations and Leaks. *Thorac Surg Clin.* 2018;28(4):541-554. doi: 10.1016/j.thorsurg.2018.07.002.
- Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, *et al.* Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin.* 2021;71(3):209-249. doi: 10.3322/caac.21660.
- Papenfuss WA, Kukar M, Oxenberg J, Attwood K, Nurkin S, Malhotra U, *et al.* Morbidity and mortality associated with gastrectomy for gastric cancer. *Ann Surg Oncol.* 2014;21(9):3008-14. doi: 10.1245/s10434-014-3664-z.
- Seufert RM, Schmidt-Matthiesen A, Beyer A. Total gastrectomy and oesophagojejunostomy—a prospective randomized trial of hand-sutured versus mechanically stapled anastomoses. *Br J Surg.* 1990;77(1):50-2. doi: 10.1002/bjs.1800770118.
- Gouzi JL, Huguier M, Fagniez PL, Launois B, Flamant Y, Lacaine F, *et al.* Total versus subtotal gastrectomy for adenocarcinoma of the gastric antrum. A French prospective controlled study. *Ann Surg.* 1989;209(2):162-6. doi: 10.1097/0000658-198902000-00005.
- Inokuchi M, Otsuki S, Fujimori Y, Sato Y, Nakagawa M, Kojima K. Systematic review of anastomotic complications of esophagojejunostomy after laparoscopic total gastrectomy. *World J Gastroenterol.* 2015;21(32):9656-65. doi: 10.3748/wjg.v21.i32.9656.
- Jeong SH, Lee JK, Seo KW, Min JS. Treatment and Prevention of Postoperative Leakage after Gastrectomy for Gastric Cancer. *J Clin Med.* 2023;12(12):3880. doi: 10.3390/jcm12123880.
- Rábago LR, Ventosa N, Castro JL, Marco J, Herrera N, Gea F. Endoscopic treatment of postoperative fistulas resistant to conservative management using biological fibrin glue. *Endoscopy.* 2002;34(8):632-8. doi: 10.1055/s-2002-33237.
- Kouladouros K. Applications of endoscopic vacuum therapy in the upper gastrointestinal tract. *World J Gastrointest Endosc.* 2023;15(6):420-433. doi: 10.4253/wjge.v15.i6.420.
- Mennigen R, Senninger N, Laukoetter MG. Novel treatment options for perforations of the upper gastrointestinal tract: endoscopic vacuum therapy and over-the-scope clips. *World J Gastroenterol.* 2014;20(24):7767-76. doi: 10.3748/wjg.v20.i24.7767.
- Wei MT, Ahn JY, Friedland S. Over-the-Scope Clip in the Treatment of Gastrointestinal Leaks and Perforations. *Clin Endosc.* 2021;54(6):798-804. doi: 10.5946/ce.2021.250.
- Busta Nistal MR, Del Olmo Martínez L, Velayos Jimenez B, Fernández Salazar L, Durà Gil M. Endoscopic treatment of perforation using a Padlock Clip®: 2 case reports. *Gastroenterol Hepatol.* 2022;45 Suppl 1:99-100. English, Spanish. doi: 10.1016/j.gastrohep.2020.12.007.