

# Colecistogastrostomía guiada por ultrasonografía endoscópica en un paciente con cáncer pancreático: primer caso en Colombia (con video)

## Endoscopic ultrasonography-guided cholecystogastrostomy in a patient with pancreatic cancer: the first case in Colombia (with video)

Renzo Pinto,<sup>1</sup> Jaime Solano,<sup>1</sup> Luis Felipe Cabrera,<sup>2\*</sup> Érika Benito.<sup>3</sup>

### ACCESO ABIERTO

#### Citación:

Pinto R, Solano J, Cabrera LF, Benito E. Colecistogastrostomía guiada por ultrasonografía endoscópica en un paciente con cáncer pancreático: primer caso en Colombia (con video). *Rev Colomb Gastroenterol.* 2020;35(4):527-532. <https://doi.org/10.22516/25007440.400>

<sup>1</sup> Grupo de Gastroenterología, Fundación Santa Fe; Bogotá, Colombia.

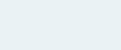
<sup>2</sup> Grupo de Cirugía General, Fundación Santa Fe; Bogotá, Colombia.

<sup>3</sup> Residente de Cirugía General, Universidad El Bosque; Bogotá, Colombia.

\*Correspondencia: Luis Felipe Cabrera. [luis.felipe.cabrera@hotmail.com](mailto:luis.felipe.cabrera@hotmail.com)

Fecha recibido: 03/05/19

Fecha aceptado: 20/08/19



### Resumen

El tratamiento actual para la obstrucción biliar maligna es la derivación biliar no quirúrgica con propósito paliativo. La cirugía tiene indicaciones específicas en pacientes con patología maligna con propósito curativo. Sin embargo, la obstrucción duodenal y del conducto biliar intra o extrahepático no dilatado hace que esta cirugía y el procedimiento endoscópico guiado por ultrasonografía endoscópica (USE) sean difíciles de realizar.

Presentamos nuestra experiencia con el primer caso en Colombia, un país latinoamericano del tercer mundo. Consistió en una colecistogastrostomía guiada por USE, a partir de la utilización de una endoprótesis luminal (*Lumen-apposing metal stents*, LAMS) (*HOT AXIOS stent*, *Xlumena Inc.*; Mountain View, CA, Estados Unidos) de 15 mm × 10 mm, en un paciente masculino con cáncer pancreático inoperable e invasión duodenal con conducto colédoco dilatado.

La colecistogastrostomía guiada por USE podría ser considerada como una opción de más importancia para la descompresión biliar que el drenaje percutáneo, ya que es superior en términos de viabilidad técnica, seguridad y eficacia en casos específicos de estenosis ampular e invasión duodenal. Además, puede ser realizada en países del tercer mundo, cuando se cuenta con el entrenamiento y los instrumentos adecuados. La endoprótesis metálica totalmente recubierta, aplicada a luz (*HOT AXIOS stent*, *Xlumena Inc.*; Mountain View, CA, Estados Unidos), es ideal para la colecistogastrostomía guiada por USE, a fin de minimizar complicaciones como fugas biliares. Se necesitan estudios comparativos adicionales para validar los beneficios de esta técnica.

### Palabras clave

Ultrasonografía endoscópica, colecistogastrostomía, endoprótesis metálica de aposición luminal.

### Abstract

The current treatment of malignant biliary obstruction is non-surgical biliary diversion with palliative intent. The surgery having specific indications in patients with malignant pathology with curative intent. However, duodenal obstruction and non-dilated intra- or extrahepatic bile duct make these surgical and endoscopic procedures guided by EUS difficult.

We present our experience with the first case in Colombia, a third-world country in Latin America, of a cholecystogastrostomy guided by endoscopic ultrasound (EUS) in a patient with unresectable pancreatic cancer and duodenal invasion with dilated common bile duct using a luminal stent (LAMS) (*HOT AXIOS stent*, *Xlumena Inc.*; Mountain View, CA, USA) 15 mm × 10 mm.

EUS-guided cholecystogastrostomy should be considered as an option for biliary decompression of greater importance than percutaneous drainage since it is superior in terms of technical feasibility, safety and efficacy in specific cases of ampullary stenosis and duodenal invasion. In addition, it can be done in third world countries when it has the appropriate training and implements. The fully covered metal stent applied to light (*HOT AXIOS stent*, *Xlumena Inc.*; Mountain View, CA, USA) is ideal for EUS guided cholecystogastrostomy to minimize complications such as bile leakage. Additional comparative studies are needed to validate the benefits of this technique.

### Keywords

Endoscopic ultrasonography, cholecystogastrostomy, lumen apposing metal stent.

## INTRODUCCIÓN

Las ecoendoscopias son muy útiles no solo como herramientas de diagnóstico por ultrasonido endoscópico (USE) gastrointestinal y biopsias aspirativas con aguja fina (USE-AAF), sino también como métodos terapéuticos con procedimientos de drenaje guiados por USE, como la coledocoduodenostomía y la hepatogastrostomía. Esta última ha sido una alternativa para la descompresión biliar por obstrucción biliar maligna (1, 2).

El tratamiento actual para la obstrucción biliar maligna es una derivación biliar no quirúrgica con propósito paliativo y la cirugía tiene indicaciones específicas en pacientes con patología maligna con propósito curativo. No obstante, la obstrucción duodenal y el ducto biliar extrahepático hacen que los procedimientos quirúrgicos y endoscópicos guiados por USE sean difíciles.

En este contexto, presentamos nuestra experiencia con el primer caso en Colombia, un país latinoamericano del tercer mundo. Se trata de una colecistogastrostomía guiada por USE, mediante la utilización de una endoprótesis luminal (*Lumen-apposing metal stents*, LAMS) (*HOT AXIOS stent*, *Xlumena Inc.*; Mountain View, CA, Estados Unidos) de 15 mm × 10 mm, en un paciente masculino con cáncer pancreático inoperable e invasión duodenal con conducto colédoco dilatado.

## PREPARACIÓN DEL PACIENTE

Recomendamos iniciar una terapia antibiótica de amplio espectro intravenosa antes del procedimiento, así como realizar una colangiopancreatografía por resonancia magnética preprocedimental y una tomografía computarizada (TC) abdominal en todos los pacientes, a fin de obtener un mapa del árbol biliar.

En los pacientes que están comiendo se necesita una alimentación ligera al mediodía, sin vegetales, y después una dieta líquida clara. Si ocurre una pseudoobstrucción y una obstrucción funcional gástrico-orgánica o intestinal puede ser recomendable añadir medicamentos procinéticos y colocar un tubo nasogástrico para mantener el lumen gástrico y duodenal limpio durante el procedimiento. Los individuos tratados con antiinflamatorios no esteroides, fármacos antiagregantes o anticoagulantes deben mejorar el estado de coagulación previo a la intervención.

La colecistogastrostomía guiada por USE, mediante la utilización de una endoprótesis metálica de aposición luminal (*HOT AXIOS*), es relativamente larga y debe realizarse con sedación consciente o anestesia general. El paciente debe tener registro pulsioximétrico y electrocardiográfico, así como capnografía, y puede necesitar intubación. El procedimiento se efectúa en decúbito lateral izquierdo, con uso

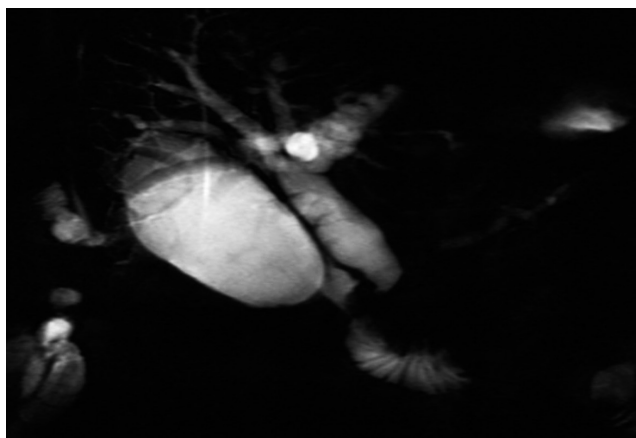
de rayos X. Sin embargo, al final es mejor ubicar al enfermo en posición supina para obtener una buena proyección radiológica e identificar el neumoperitoneo (1, 3, 4).

## ACCESORIOS

- Ecoendoscopio terapéutico, que es un gastrovideoscopio ultrasónico curvilíneo, con un canal de trabajo de diámetro grande, elevadores de fórceps y Doppler (*GF-UCT 180*, *Olympus America*, Melville; NY, Estados Unidos).
- Equipos de rayos X.
- Unidad electroquirúrgica.
- Alambre guía de 450 cm de longitud y 0,025 pulgadas (*VisiGlide*®, *Sistemas Médicos Olympus*; Tokio, Japón).
- Catéter de inyección (catéter de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica [CPRE], *MTW Endoskopie*; Düsseldorf, Alemania).
- Endoprótesis de aposición luminal (LAMS) (*HOT AXIOS stent*, *Xlumena Inc.*; Mountain View, CA, Estados Unidos) 15 mm × 10 mm.

## REPORTE DE CASO

Paciente masculino de 69 años con historia de tumor neuroendocrino pancreático metastásico inoperable y 15 días de evolución de dolor abdominal, hiporexia, ictericia y coluria, por lo cual ingresó a la institución. Se realizó una colangiorresonancia en la que se observó una masa de 5 cm de diámetro, ubicada en la cabeza del páncreas, que obstruía el conducto colédoco. Además, se encontró un conducto cístico dilatado (**Figura 1**).



**Figura 1.** Colangiorresonancia: amputación intrapancreática coledocal y dilatación proximal.

El paciente fue conducido a una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), cuya realización

no fue posible debido a la estenosis duodenal neoplásica. Tampoco se pudo practicar una coledocoduodenostomía ni usar la endoprótesis duodenal, dada la invasión neoplásica del bulbo duodenal.

Asimismo, se realizó una colecistogastrostomía guiada por USE, al nivel del antro gástrico (**Video 1**).

 [Ver video](#)

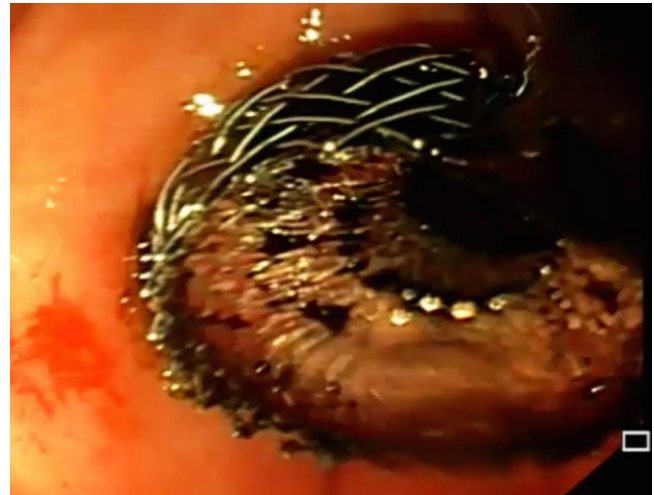
**Video 1.** Colecistogastrostomía guiada por USE.  
[https://youtu.be/fZ75vu\\_gPk](https://youtu.be/fZ75vu_gPk)

Además, se empleó una LAMS (*HOT AXIOS stent*, *Xlumena Inc.*; Mountain View, CA, Estados Unidos) de 15 mm × 10 mm (**Figuras 2 y 3**). El paciente no tuvo complicaciones, pero aun así fue hospitalizado por causa de un tratamiento oncológico.

## TÉCNICA

El procedimiento empezó con un ecoendoscopio terapéutico lineal, porque la presencia de inflamación en el antro gástrico distal, el píloro o el marco duodenal no es poco común. Fue necesario buscar la posición más estable en la cual la punta del ecoendoscopio se pusiera en frente de la vesícula biliar, en el antro prepilórico. Se exploró la pared entre el lumen intestinal y la vesícula biliar para medir su grosor y la presencia de vasos sanguíneos con Doppler de poder.

Se insertó un alambre guía (*VisiGlide*®, *Sistemas Médicos Olympus*; Tokio, Japón) de 450 cm de largo y 0,025 pulga-



**Figura 2.** Endoprótesis *HOT AXIOS*.

das en el lumen de la vesícula biliar, y se confirmó mediante un control radiológico. Además, se realizó la colecistogastrostomía a partir del uso de una LAMS (*HOT AXIOS stent*, *Xlumena Inc.*; Mountain View, CA, Estados Unidos) de 15 mm × 10 mm, sin ninguna complicación y con drenaje biliar activo en el lumen gástrico. El paciente permaneció hospitalizado por tratamiento de cáncer (1, 5, 6).

## DISCUSIÓN

La colecistostomía percutánea es la aproximación más común para obstrucciones biliares y duodenales malignas



**Figura 3. A.** Examen de TC para seguir la colecistogastrostomía. **B.** TC abdominal con contraste.

en pacientes con edades muy avanzadas, en aquellos con riesgo alto y permanente de cirugía o en quienes presenten una enfermedad oncológica inoperable y una expectativa de vida limitada. Sin embargo, las aproximaciones percutáneas con un catéter de drenaje de material biliar en una bolsa pueden producir infecciones en el punto de punción. Se necesita cuidado especial, incluidos la irrigación, el vendaje, los cambios de bolsa y catéter, ya que este procedimiento se asocia a desfiguración cosmética e incomodidad y usualmente afecta la calidad de vida.

De igual manera, pueden ocurrir complicaciones significativas con la aproximación percutánea, incluida la separación del tubo. Se necesita la repetición de los procedimientos en casos de sangrado intrahepático y sepsis (7-9).

Entre tanto, el drenaje biliar transhepático percutáneo (DBTP) es una aproximación alternativa con tasas de respuesta técnica del 56 al 100 % y complicaciones de hasta el 14,5 %. El DBTP se asocia a sangrados, neumotórax, neumoperitoneo, fuga de bilis o migración del catéter. El drenaje biliar transmural guiado por USE (DBT-USE) es otra modalidad endoscópica alternativa.

En estudios retrospectivos, el DBT-USE se puede realizar y es comparable con el DBTP en términos de viabilidad técnica, seguridad y eficacia, con tasas de complicación del 11-38 %. La aproximación transgástrica ha sido relacionada con mayores tasas de escapes de bilis y migración distal de la endoprótesis, como resultado de la distancia entre la vesícula biliar y la pared gástrica. Las principales desventajas de colocar una endoprótesis plástica son el diámetro pequeño y el riesgo de fuga de bilis en el espacio peritoneal, pero este problema se resuelve con la endoprótesis *HOT AXIS* (*Xlumena Inc.*; Mountain View, CA, Estados Unidos).

Una endoprótesis metálica totalmente recubierta, que sea de aposición luminal, puede cubrir el espacio entre la endoprótesis y la fístula, lo que previene escapes de bilis, mientras que promueve un mejor drenaje, tal y como lo demuestran Widmer y colaboradores, quienes usaron endoprótesis metálicas totalmente recubiertas con aletas antimigratorias (*Gore VIABIL*, *Gore*; Utica, NY, Estados Unidos) (8-11).

Los métodos de drenaje transluminal guiados por USE están ganando aceptación como una aproximación efectiva en una gran variedad de condiciones como el drenaje pseudocístico, el drenaje de abscesos, la gastrostomía pancreática y la gastrostomía hepática. El drenaje biliar guiado por USE es una opción para la descompresión biliar. Se divide en coledocoduodenostomía ecoguiada para drenajes extrahepáticos del conducto biliar, y en hepatogastrostomía para drenaje intrahepático del conducto biliar.

En nuestro caso, la coledocoduodenostomía guiada por USE no pudo realizarse debido a una invasión duodenal. Además, la colangiopancreatografía por resonancia magnética mostró que la vesícula biliar estaba distendida (signo

de Courvoisier-Terrier) y se comunicaba bien con el conducto biliar extrahepático. Por tanto, se eligió la colecistogastrostomía guiada por USE y no la hepatogastrostomía guiada por USE (9, 12-14).

Kwan y colaboradores, junto con los grupos de trabajo de Lee (y colaboradores) y Baron (y colaboradores), reportaron que la colecistogastrostomía guiada por USE fue realizada de forma exitosa en un total de 13 pacientes. Todos ellos mostraron un rápido mejoramiento clínico y tuvieron únicamente complicaciones menores sin importancia clínica: un escape biliar intraprocedimental y un neumoperitoneo.

De otro lado, el drenaje de la vesícula biliar guiado por USE, con endoprótesis plástica en cola de cerdo, presenta escapes biliares, tal y como lo reportaron Itoi y colaboradores en 2011. Asimismo, Súbtil y colaboradores documentaron la migración de la endoprótesis a la vesícula biliar en un procedimiento a un solo paso, por lo que dicho procedimiento no puede ser recomendado de forma segura. No obstante, aparatos como la endoprótesis *HOT AXIOS* (*Xlumena Inc.*; Mountain View, CA, Estados Unidos) permiten un drenaje terapéutico guiado por USE seguro y efectivo.

En el caso presente, no observamos fugas de bilis o contenidos gástricos después del despliegue de la endoprótesis, a pesar de que la vesícula biliar y el estómago no se adherieron el uno al otro, dado que la endoprótesis *HOT AXIOS* (*Xlumena Inc.*; Mountain View, CA, Estados Unidos) hizo una aposición de lumen a lumen proporcionada por los rebordes y creó un sello hermético por el recubrimiento total en silicona, lo que evitó la necesidad de fulguración de tejido para una adherencia inflamatoria adecuada entre vesícula biliar y conducto gástrico.

Tal y como lo describieron Itoi y colaboradores, estos resultados demostraron que el drenaje de la vesícula biliar, incluida la colecistogastrostomía guiada por USE, puede servir como procedimiento alternativo para el drenaje del conducto biliar, solo si el conducto cístico se encuentra por encima de la obstrucción y tanto el conducto biliar como la vesícula biliar están bien comunicados entre ellos (11-16).

En 2013, Itoi y colaboradores propusieron que la colecistogastrostomía guiada por USE, para la descompresión del conducto biliar, está indicada en las siguientes situaciones: 1) obstrucción biliar distal; 2) el conducto cístico arranca encima de las estructuras, y el conducto biliar y la vesícula biliar se comunican bien; 3) obstrucción duodenal que requiere una endoprótesis duodenal, y 4) hepatogastrostomía guiada por USE inadecuada, como resultado de un conducto biliar intrahepático no dilatado o angulación aguda de la punción de la aguja para la colocación de la endoprótesis metálica.

Este procedimiento puede realizarse en países del tercer mundo, cuando se cuenta con el entrenamiento y los implementos adecuados. Una pregunta importante por resolver

es cuándo remover las endoprótesis. Según la experiencia reportada en la literatura, en la mayoría de casos no es necesario removerlas. Así también lo demostraron Itoi y colaboradores (1-3, 17, 18).

## CONCLUSIONES

La colecistogastrostomía guiada por USE debería ser considerada como una opción de preferencia para la descompresión biliar, y debe coincidir con el drenaje percutáneo cuando un paciente tiene una estenosis ampular, invasión duodenal y colédoco dilatado.

Además, este procedimiento puede realizarse en países del tercer mundo, cuando existen el entrenamiento y los implementos adecuados. Asimismo, se requiere una LAMS (*HOT AXIOS stent, Xlumena Inc.*; Mountain View, CA, Estados Unidos) para colecistogastrostomía guiada por

USE, a fin de minimizar complicaciones como fuga biliar. Se necesitan estudios comparativos adicionales para validar los beneficios de esta técnica.

## Agradecimientos

Estamos agradecidos con el profesor Marc Giovannini, jefe de Endoscopia, Ultrasonografía Endoscópica y Gastroenterología del *Institut Paoli-Calmettes*, por su revisión editorial del manuscrito.

## Conflicto de interés

Las endoprótesis *AXIOS* se obtuvieron de manera gratuita por *Xlumena Inc.* (Mountain View, CA, Estados Unidos). Todos los autores declaran que no hay conflicto de intereses por este artículo.

## REFERENCIAS

1. Itoi T, Binmoeller K, Itokawa F, Umeda J, Tanaka R. Endoscopic ultrasonography-guided cholecystogastrotomy using a lumen-apposing metal stent as an alternative to extrahepatic bile duct drainage in pancreatic cancer with duodenal invasion. *Dig Endosc.* 2013;25 Suppl 2:137-41. <http://doi.org/10.1111/den.12084>
2. Seewald S, Ang TL, Richter H, Teng KY, Zhong Y, Groth S, Omar S, Soehendra N. Long-term results after endoscopic drainage and necrosectomy of symptomatic pancreatic fluid collections. *Dig Endosc.* 2012;24(1):36-41. <http://doi.org/10.1111/j.1443-1661.2011.01162.x>
3. Itoi T, Itokawa F, Kurihara T. Endoscopic ultrasonography-guided gallbladder drainage: actual technical presentations and review of the literature (with videos). *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2011;18(2):282-286. <http://doi.org/10.1007/s00534-010-0310-4>
4. Itoi T, Binmoeller KF, Shah J, Sofuni A, Itokawa F, Kurihara T, Tsuchiya T, Ishii K, Tsuji S, Ikeuchi N, Moriyasu F. Clinical evaluation of a novel lumen-apposing metal stent for endosonography-guided pancreatic pseudocyst and gallbladder drainage (with videos). *Gastrointest Endosc.* 2012;75(4):870-6. <http://doi.org/10.1016/j.gie.2011.10.020>
5. Itoi T, Coelho-Prabhu N, Baron TH. Endoscopic gallbladder drainage for management of acute cholecystitis. *Gastrointest Endosc.* 2010;71(6):1038-1045. <http://doi.org/10.1016/j.gie.2010.01.026>
6. Itoi T, Isayama H, Sofuni A, Itokawa F, Kurihara T, Tsuchiya T, Tsuji S, Ishii K, Ikeuchi N, Tanaka R, Umeda J, Moriyasu F, Kawakami H. Stent selection and tips on placement technique of EUS-guided biliary drainage: transduodenal and transgastric stenting. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2011;18(5):664-72. <http://doi.org/10.1007/s00534-011-0410-9>
7. Jang JW, Lee SS, Park DH, Seo DW, Lee SK, Kim MH. Feasibility and safety of EUS-guided transgastric/transduodenal gallbladder drainage with single-step placement of a modified covered self-expandable metal stent in patients unsuitable for cholecystectomy. *Gastrointest Endosc.* 2011;74(1):176-181. <http://doi.org/10.1016/j.gie.2011.03.1120>
8. Súbtil JC, Betes M, Muñoz-Navas M. Gallbladder drainage guided by endoscopic ultrasound. *World J Gastrointest Endosc.* 2010;2(6):203-209. <http://doi.org/10.4253/wjge.v2.i6.203>
9. Widmer J, Alvarez P, Gaidhane M, Paddu N, Umrana H, Sharaiha R, Kahaleh M. Endoscopic ultrasonography-guided cholecystogastrotomy in patients with unresectable pancreatic cancer using anti-migratory metal stents: a new approach. *Dig Endosc.* 2014;26(4):599-602. <http://doi.org/10.1111/den.12163>
10. Bakkaloglu H, Yanar H, Guloglu R, Taviloglu K, Tunca F, Aksoy M, Ertekin C, Poyanli A. Ultrasound guided percutaneous cholecystostomy in high-risk patients for surgical intervention. *World J Gastroenterol.* 2006;12(44):7179-82. <http://doi.org/10.3748/wjg.v12.i44.7179>
11. Kwan V, Eisendrath P, Antaki F, Le Moine O, Devière J. EUS-guided cholecystenterostomy: a new technique (with videos). *Gastrointest Endosc.* 2007;66(3):582-586. <http://doi.org/10.1016/j.gie.2007.02.065>
12. Lee SS, Park DH, Hwang CY, Ahn CS, Lee TY, Seo DW, Lee SK, Kim MW. EUS-guided transmural cholecystostomy as rescue management for acute cholecystitis in elderly or high-risk patients: a prospective feasibility study.

- Gastrointest Endosc. 2007;66(5):1008-12.  
<http://doi.org/10.1016/j.gie.2007.03.1080>
13. Baron TH, Topazian MD. Endoscopic transduodenal drainage of the gallbladder: implications for endoluminal treatment of gallbladder disease. *Gastrointest Endosc.* 2007;65(4):735-737.  
<http://doi.org/10.1016/j.gie.2006.07.041>
  14. Lopes CV, Pesenti C, Bories E, Caillol F, Giovannini M. Endoscopic-ultrasound-guided endoscopic transmural drainage of pancreatic pseudocysts and abscesses. *Scand J Gastroenterol.* 2007;42(4):524-529.  
<http://doi.org/10.1080/00365520601065093>
  15. Seewald S, Ang TL, Teng KY, Groth S, Zhong Y, Richter H, Imazu H, Omar S, Polese L, Seitz U, Bertschinger P, Altorfer J, Soehendra N. Endoscopic ultrasound-guided drainage of abdominal abscesses and infected necrosis. *Endoscopy.* 2009;41(2):166-74.  
<http://doi.org/10.1055/s-0028-1119501>
  16. Seewald S, Imazu H, Omar S, Groth S, Seitz U, Brand B, Zhong Y, Sikka S, Thonke F, Soehendra N. EUS-guided drainage of hepatic abscess. *Gastrointest Endosc.* 2005;61(3):495-8.  
[http://doi.org/10.1016/s0016-5107\(04\)02848-2](http://doi.org/10.1016/s0016-5107(04)02848-2)
  17. Itoi T, Sofuni A, Itokawa F, Tsuchiya T, Kurihara T, Ishii K, Tsuji S, Ikeuchi N, Umeda J, Moriyasu F, Tsuchida A. Endoscopic ultrasonography-guided biliary drainage. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2010;17(5):611-6.  
<http://doi.org/10.1007/s00534-009-0196-1>
  18. Varadarajulu S, Drelichman ER. EUS-guided drainage of pelvic abscess (with video). *Gastrointest Endosc.* 2007;66(2):372-376.  
<http://doi.org/10.1016/j.gie.2007.02.054>