

Gastroenteroanastomosis guiada por ultrasonido endoscópico en obstrucción al tracto de salida gástrico y biliar maligna

Endoscopic Ultrasound–Guided Gastroenterostomy in Malignant Gastric Outlet and Biliary Obstruction

María Juliana Peralta-Vera,^{1*}  Leonardo Acevedo-Toro,¹  Juan Camilo Ricaurte-Ciro,²  Alejandro Augusto Gutierrez.¹ 

ACCESO ABIERTO

Citación:

Peralta-Vera MJ, Acevedo-Toro L, Ricaurte-Ciro JC, Gutierrez AA. Gastroenteroanastomosis guiada por ultrasonido endoscópico en obstrucción al tracto de salida gástrico y biliar maligna. Revista. colomb. Gastroenterol. 2025;40(4):506-511.
<https://doi.org/10.22516/25007440.1326>

¹ Médico residente de cirugía general, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

² Médico gastroenterólogo, Hospital Universitario San Vicente Fundación. Medellín, Colombia.

*Correspondencia: María Juliana Peralta-Vera.
julianaperalta97@gmail.com

Fecha recibido: 23/12/2024
Fecha aceptado: 19/02/2025

Resumen

La gastroenteroanastomosis guiada por ultrasonido endoscópico (GE-USE) ha emergido como una técnica innovadora y mínimamente invasiva, constituyendo una opción de manejo paliativo para pacientes que presentan síndrome de obstrucción maligna en el tracto de salida gástrico, especialmente en aquellos con carcinomas gástricos y pancreáticos localmente avanzados. Además, se ha descrito el drenaje biliar guiado por ecografía endoscópica (DB-USE) a través de un abordaje transmural gástrico o duodenal, como una técnica para el tratamiento de la obstrucción biliar maligna. Esta opción es particularmente útil cuando se anticipa que la papila duodenal será de difícil acceso debido a problemas locales, anomalías anatómicas o luego de intentos fallidos de realizar una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE).

En este artículo se presenta el caso de un paciente con obstrucción del tracto de salida gástrico y obstrucción biliar maligna, que fue tratado con una gastroenteroanastomosis guiada por ultrasonido endoscópico secundario a una recaída de un adenocarcinoma ductal infiltrante de páncreas, que había sido inicialmente manejado con pancreatoduodenectomía proximal, reconstrucción de la vía biliar, linfadenectomía y quimioterapia adyuvante.

Palabras clave

Obstrucción de la salida gástrica, obstrucción del conducto biliar extrahepático, endosonografía, gastroenterostomía.

Abstract

Endoscopic ultrasound–guided gastroenterostomy (EUS-GE) has emerged as an innovative, minimally invasive technique and a palliative management option for patients with malignant gastric outlet obstruction, particularly those with locally advanced gastric or pancreatic cancers. Additionally, endoscopic ultrasound–guided biliary drainage (EUS-BD), performed using a transmural gastric or duodenal approach, has become an alternative for malignant biliary obstruction, especially in cases where duodenal papilla access is limited due to local disease, anatomic variation, or failed endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP).

This article presents the case of a patient with concurrent malignant gastric outlet obstruction and biliary obstruction secondary to recurrence of infiltrating ductal adenocarcinoma of the pancreas. The patient had previously undergone proximal pancreatoduodenectomy, biliary reconstruction, lymphadenectomy, and adjuvant chemotherapy, and was successfully managed with EUS-guided gastroenterostomy.

Keywords

Gastric outlet obstruction, extrahepatic bile duct obstruction, endoscopic ultrasound, gastroenterostomy.



INTRODUCCIÓN

Una de las principales causas de la obstrucción del tracto de salida gástrico son los carcinomas gástricos y pancreáticos localmente avanzados. En pacientes con enfermedad avanzada e irresecable, el manejo se orienta hacia un enfoque paliativo destinado a aliviar los síntomas y mejorar la calidad de vida⁽¹⁾. Entre las opciones terapéuticas disponibles, se incluyen la colocación de *stents* metálicos —que se puede realizar bajo guía fluoroscópica o con una combinación de técnicas fluoroscópicas y endoscópicas—⁽²⁾, la gastroyeyunostomía quirúrgica y, más recientemente, la gastroenteroanastomosis endoscópica con *stent* (GE-USE). Esta última técnica ha demostrado ser altamente efectiva, con excelentes tasas de éxito técnico y clínico y una baja incidencia de complicaciones, lo que la convierte en una alternativa valiosa en el tratamiento de esta compleja patología.

A continuación, se presenta un caso exitoso de una GE-USE en un paciente con obstrucción maligna en el tracto de salida gástrico y obstrucción biliar maligna secundarias a una recaída de un adenocarcinoma ductal infiltrante de páncreas; este que había sido inicialmente manejado con pancreatoduodenectomía proximal, reconstrucción de la vía biliar, linfadenectomía y quimioterapia adyuvante.

CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 78 años, con un estado funcional de ECOG 1, diagnosticado con adenocarcinoma de cabeza de páncreas, fue sometido a una pancreatoduodenectomía

proximal, junto con reconstrucción de la vía biliar y linfadenectomía. La anatomía patológica reveló un tumor de 3 cm, con invasión perineural (IPN+), sin invasión linfovacular (ILV-), resección R0 y 0/10 ganglios negativos para enfermedad; la clasificación final fue estadio IB (pT2pN0cM0R0G2). En consecuencia, el paciente fue considerado candidato a quimioterapia adyuvante con intención curativa. Recibió seis ciclos de gemcitabina monoagente debido a fragilidad leve (vulnerabilidad) y edad.

Siete meses después de completar el sexto ciclo de quimioterapia, el paciente consultó por escalofríos, fiebre, dolor abdominal en el mesogastrio y episodios eméticos. Se realizó una tomografía de abdomen que mostró una masa de 40 x 40 x 28 mm con necrosis central y realce periférico de contornos irregulares, localizada anterior a la aorta abdominal y asociada con implantes peritoneales y perihepáticos. Esta masa infiltraba la arteria mesentérica y ocasionaba oclusión de la vena mesentérica inferior, así como obliteración grave del confluente esplenomesentérico o portal. Además, se observó compromiso tumoral del asa intestinal de derivación bilioentérica, lo que resultó en la oclusión de su luz y la consiguiente dilatación retrógrada (**Figura 1**).

Ante estos hallazgos, se solicitó una colangioresonancia que confirmó la recaída tumoral, manifestada por una masa infiltrante en la raíz del mesenterio y por la presencia de implantes peritoneales. Además, se describió una obstrucción tumoral en “asa cerrada” del yeyuno de la derivación bilioentérica con dilatación de la vía biliar por reflujo y hepatocolangitis ascendente (**Figura 2**). Durante su estancia hospitalaria, el paciente presentó fiebre. Se documentó

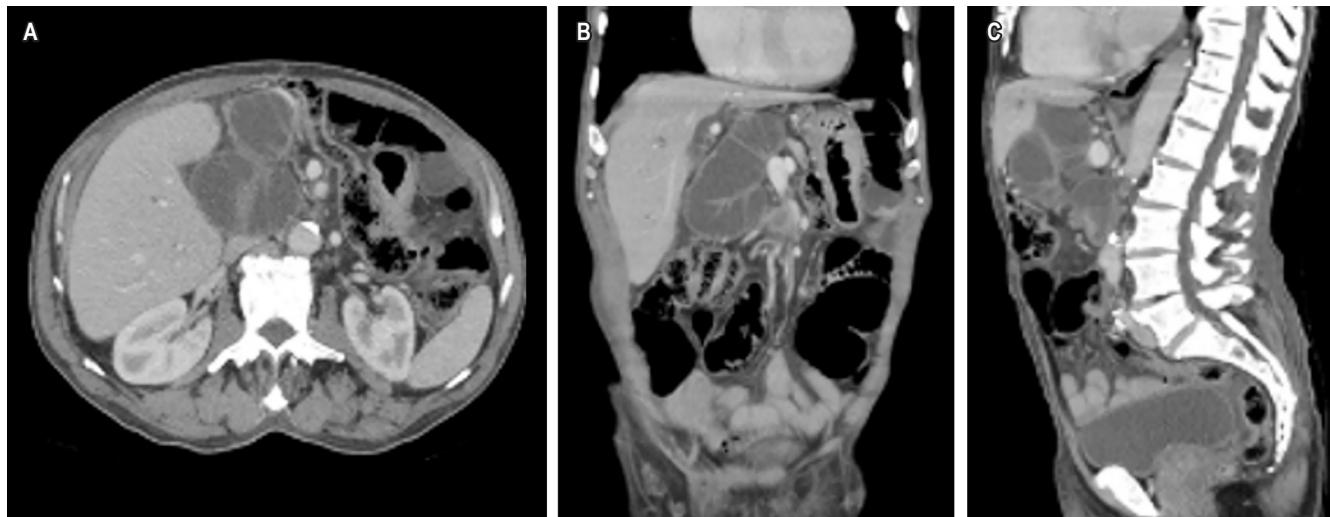


Figura 1. Tomografía de abdomen contrastada con evidencia de compromiso tumoral del asa intestinal de derivación bilioentérica, ocluyendo su luz y causando dilatación retrógrada. **A.** Corte axial. **B.** Corte coronal. **C.** Corte sagital. Imágenes propiedad de los autores.

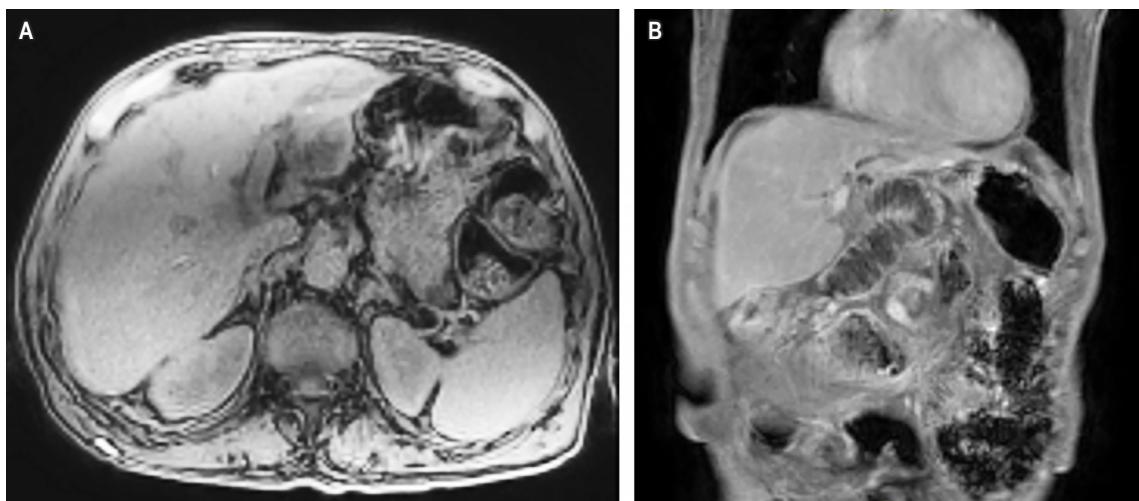


Figura 2. Colangioresonancia con hallazgos de **A**. Masa infiltrante en la raíz del mesenterio y **B**. Obstrucción tumoral en “asa cerrada” del yeyuno de la derivación bilioentérica. Imágenes propiedad de los autores.

bacteriemia por *Escherichia coli* secundaria a colangitis, por lo que recibió manejo antibiótico por siete días, inicialmente con meropenem y posteriormente con ciprofloxacina.

Por lo tanto, se consideró que se trataba de una obstrucción maligna del tracto de salida gástrico y obstrucción biliar maligna con colangitis asociada secundarias a una recaída locorregional irresecable. El paciente fue evaluado por el servicio de Gastroenterología, que lo consideró candidato para una GE-USE.

Se realizó una ecografía endoscópica lineal con balón descartable, en la que se observó un asa biliar distendida de hasta 3 cm, en contacto con la pared gástrica. Se introdujo un *stent* de aposición luminal HOT AXIOS de 20 mm de ancho por 10 mm de largo; se puncionó el asa desde el cuerpo gástrico, se avanzó una guía metálica Jagwire al intestino y se liberó el *stent* bajo visión ecográfica y endoscópica. Se evidenció la salida de abundante bilis retenida (**Figura 3**).

Tras el procedimiento, el paciente fue trasladado a la sala general. Fue dado de alta dos días después, después de la realización de una tomografía abdominal simple en la que se evidenció gastroenteroanastomosis sin signos de complicaciones, sin dilatación de asas intestinales ni signos de obstrucción (**Figura 4**). Posteriormente, fue valorado en consulta externa por oncología clínica, donde se indicó quimioterapia sistémica con gemcitabina y nab-paclitaxel con intención paliativa.

DISCUSIÓN

La obstrucción del tracto de salida gástrico puede ser causada por trastornos de la motilidad o por obstrucciones mecánicas derivadas de patologías benignas o malignas.

Las neoplasias malignas son la causa más frecuente y representan entre el 50% y el 80% de los casos. Dentro de estas, los carcinomas gástricos y pancreáticos localmente avanzados son los más comunes, especialmente cuando hay infiltración en el estómago y el duodeno^(1,3-5).

En pacientes con enfermedad irrecuperable y avanzada, el manejo paliativo se enfoca en el control de los síntomas. Las opciones incluyen la colocación endoscópica de *stents* metálicos autoexpandibles, la gastroeyunostomía quirúrgica y, más recientemente, la gastroenteroanastomosis guiada por ultrasonido endoscópico. Esta técnica consiste en el despliegue de un *stent* metálico de aposición luminal (LAMS) para crear un tracto transmural entre el estómago y el intestino delgado, evitando el sitio de obstrucción. El *stent* utilizado en este caso clínico fue el AXIOS, un dispositivo diseñado para facilitar el flujo transluminal, completamente recubierto de silicona. Su nombre combina los términos *axial* y *ostomía*, reflejando dos características fundamentales del LAMS: el despliegue axial y la creación de una anastomosis transluminal. Este *stent* está disponible en una variedad de diámetros luminales, que van desde 6 mm hasta 20 mm. La selección del diámetro óptimo depende de múltiples factores anatómicos, incluyendo el tamaño y la ubicación de la luz objetivo y la luz intestinal, así como de la intención terapéutica⁽⁶⁾.

Se recomienda optar por el mayor diámetro posible para optimizar el drenaje del contenido retenido. En casos de obstrucción biliar concomitante, un diámetro de 10 mm ha demostrado ser eficaz para el drenaje. Además, es esencial evaluar el diámetro transverso del sitio donde se alojará la copa de fijación distal, ya que un *stent* de 20 mm requiere un diámetro transverso mínimo de 29 mm, correspondiente al tamaño de la copa.

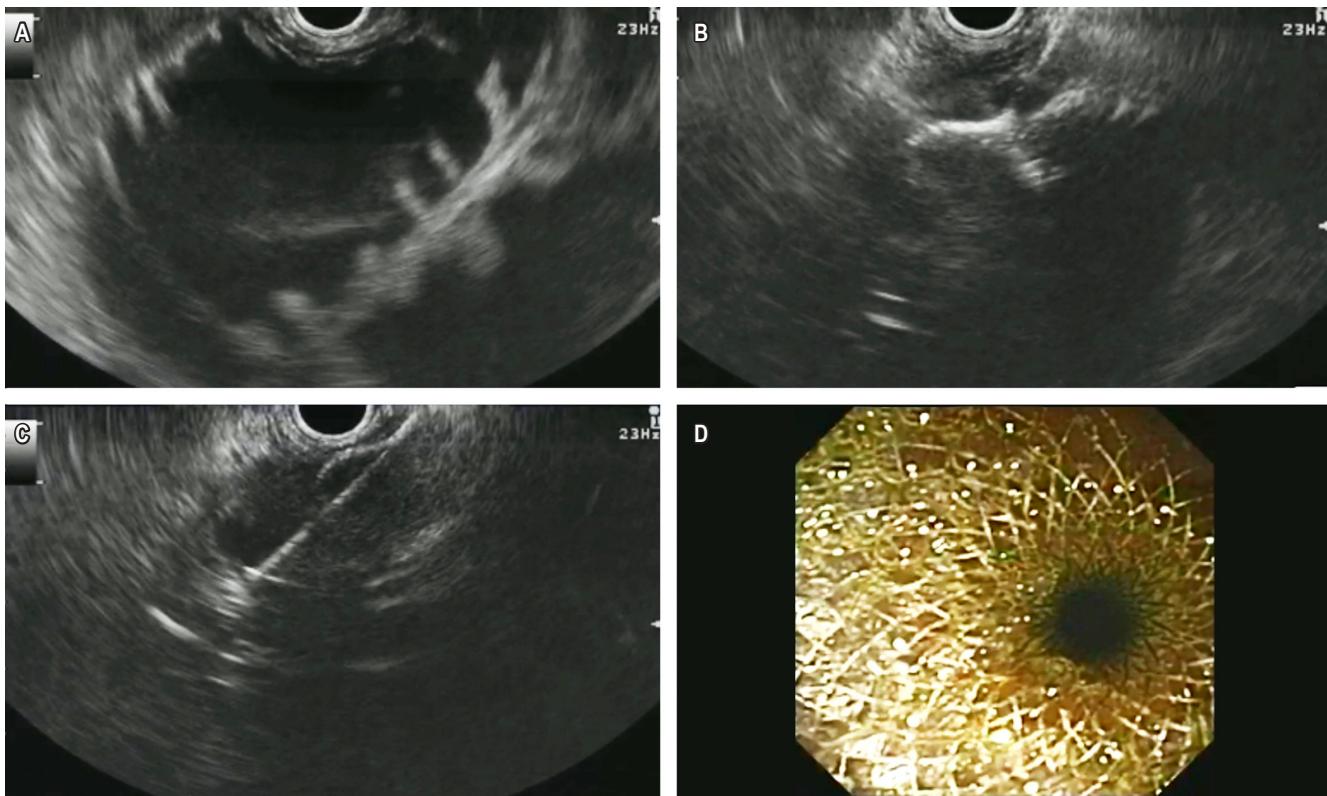


Figura 3. **A.** Ecografía endoscópica en la que se observa asa biliar distendida de hasta 3 cm. **B y C.** Punción del asa hasta el cuerpo gástrico e introducción de *stent*. **D.** *Stent* bajo visión endoscópica con evidencia de salida de bilis. Imágenes propiedad de los autores.



Figura 4. Tomografía de abdomen simple con evidencia de gastroenteroanastomosis permeable. Imágenes propiedad de los autores.

En la mayoría de los casos se emplea fluoroscopia para confirmar la inserción del *stent* en el asa adecuada, guiando el paso del medio de contraste mediante catéteres a través del sitio de estenosis o mediante punción ecoguiada con

aguja de 19 G. Sin embargo, en el contexto de una obstrucción en asa cerrada, basta con identificar ecográficamente el asa dilatada para definir el sitio de punción, por lo que en estos casos la fluoroscopia no es indispensable.

La GE-USE ha demostrado tasas de éxito técnico y clínico comparables con la gastroyeyunostomía quirúrgica y con la colocación de *stents* convencionales, con menores tasas de reintervención, eventos adversos y costos. Se estima que la adquisición de competencias para realizar la técnica requiere aproximadamente 25 procedimientos, mientras que el dominio completo se alcanza tras 40 casos⁽⁷⁾. A medida que el operador adquiere mayor experiencia, las tasas de éxito técnico y clínico tienden a mejorar, alcanzando cifras del 92,9% y 90,1%, respectivamente. En centros con alto volumen de procedimientos, la optimización de la curva de aprendizaje también contribuye a reducir la incidencia de eventos adversos, que en estudios multicéntricos se ha reportado en un 10,6% en general y un 5,6% en eventos adversos graves^(4,8,9).

Así mismo, se ha descrito el drenaje biliar guiado por ecografía endoscópica (DB-USE) como una modalidad para la descompresión primaria en pacientes con obstrucción

biliar maligna, especialmente en casos donde existe una anatomía alterada, distorsión ampular, divertículo periamplar, obstrucción de la salida gástrica, presencia de *stents* duodenales *in situ* o tras intentos fallidos de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE)⁽¹⁰⁾. Esto se debe a que el DB-USE tiene la capacidad de proporcionar drenaje biliar directo a través de un abordaje transmural gástrico o duodenal, así como por vía transpapilar⁽¹¹⁻¹³⁾.

Este reporte documenta el primer caso registrado de gastroenteroanastomosis endoscópica exitosa en un paciente con antecedente de pancreatoduodenectomía proximal por patología oncológica en el Hospital San Vicente Fundación de Medellín. Se realizó una búsqueda en PubMed utilizando los términos ((“endosonography”[MeSH Terms] OR endosonography [Text Word]) AND (gastroenteric)) AND (“anastomosis, surgical”[MeSH Terms]), casos en humanos, mayores de 19 años, en los últimos 33 años. Como resultado, se encontraron escasos reportes de casos en la literatura médica mundial⁽¹⁴⁾. Esto resalta la singularidad del caso y subraya la importancia del procedimiento como una alternativa innovadora para el manejo de las obstrucciones del tracto de salida gástrico, tanto de origen benigno como maligno. La gastroenteroanastomosis endoscópica evita las complicaciones asociadas a cirugías mayores, como la elevada morbilidad y los tiempos prolongados de recuperación, factores especialmente relevantes en pacientes con fragilidad y enfermedades oncológicas

avanzadas. Este informe abre nuevas posibilidades en el tratamiento paliativo de estas condiciones complejas, lo que mejora el pronóstico y la calidad de vida de los pacientes.

Sin embargo, el procedimiento enfrenta algunas limitaciones como la falta de estudios prospectivos con cohortes más amplias para confirmar su efectividad y seguridad en comparación con el manejo convencional^(15,16). Adicionalmente, la disponibilidad limitada de personal entrenado en gastroenteroanastomosis endoscópica reduce su aplicabilidad generalizada, lo que restringe su implementación a centros altamente especializados.

CONCLUSIÓN

La GE-USE es una técnica valiosa e innovadora para tratar la obstrucción maligna del tracto de salida gástrico y la obstrucción biliar maligna. Ha demostrado ser particularmente beneficiosa en pacientes con cáncer pancreático avanzado e irresecable, como en el caso previamente expuesto, con tasas de éxito técnico y clínico cercanas al 90%. Estos resultados son comparables a los de la gastroyeyunoanastomosis quirúrgica, pero con una morbilidad y necesidad de reintervención significativamente menor. En el caso presentado, la GE-USE logró restaurar el tránsito intestinal, aliviando los síntomas obstructivos, y resolver la obstrucción biliar, lo que impacta positivamente en la calidad de vida del paciente.

REFERENCIAS

1. Cominardi A, Tamanini G, Brighi N, Fusaroli P, Lisotti A. Conservative management of malignant gastric outlet obstruction syndrome-evidence based evaluation of endoscopic ultrasound-guided gastroentero-anastomosis. *World J Gastrointest Oncol.* 2021;13(9):1086-1098. <https://doi.org/10.4251/wjgo.v13.19.1086>
2. Lopera JE, Brazzini A, Gonzales A, Castaneda-Zuniga WR. Gastroduodenal Stent Placement: Current Status. *RadioGraphics.* 2004;24(6):1561-1573. <https://doi.org/10.1148/rg.246045033>
3. Bishay K, Boyne D, Yaghoobi M, Khashab MA, Shorr R, Ichkhanian Y, et al. Endoscopic ultrasound-guided transmural approach versus ERCP-guided transpapillary approach for primary decompression of malignant biliary obstruction: a meta-analysis. *Endoscopy.* 2019;51(10):950-960. <https://doi.org/10.1055/a-0901-7343>
4. Rizzo GEM, Carrozza L, Quintini D, Ligresti D, Traina M, Tarantino I. A Systematic Review of Endoscopic Treatments for Concomitant Malignant Biliary Obstruction and Malignant Gastric Outlet Obstruction and the Outstanding Role of Endoscopic Ultrasound-Guided Therapies. *Cancers.* 2023;15(9):2585. <https://doi.org/10.3390/cancers15092585>
5. Canakis A, Irani SS. Endoscopic Treatment of Gastric Outlet Obstruction. *Gastrointest Endosc Clin N Am.* 2024;34(1):111-125. <https://doi.org/10.1016/j.giec.2023.08.005>
6. Binmoeller KF, DeSimio T, Donovan R. Design considerations of the AXIOS stent and electrocautery enhanced delivery system. *Tech Innov Gastrointest Endosc.* 2020;22(1):3-8. <https://doi.org/10.1016/j.tgie.2019.150653>
7. Jovani M, Ichkhanian Y, Parsa N, Singh S, Brewer Gutierrez OI, Keane MG, et al. Assessment of the learning curve for EUS-guided gastroenterostomy for a single operator. *Gastrointest Endosc.* 2021;93(5):1088-1093. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2020.09.041>
8. Fugazza A, Andreozzi M, Asadzadeh Aghdaei H, Insausti A, Spadaccini M, Colombo M, et al. Management of Malignant Gastric Outlet Obstruction: A Comprehensive Review on the Old, the Classic and the Innovative Approaches. *Medicina (Mex).* 2024;60(4):638. <https://doi.org/10.3390/medicina60040638>

9. van Wanrooij RLJ, Vanella G, Bronswijk M, de Gooyer P, Laleman W, van Malenstein H, et al. Endoscopic ultrasound-guided gastroenterostomy versus duodenal stenting for malignant gastric outlet obstruction: an international, multicenter, propensity score-matched comparison. *Endoscopy*. 2022;54(11):1023-1031. <https://doi.org/10.1055/a-1782-7568>
10. Dietrich CF, Braden B, Burmeister S, Aabakken L, Arciadacono PG, Bhutani MS, et al. How to perform EUS-guided biliary drainage. *Endosc Ultrasound*. 2022;11(5):342-354. <https://doi.org/10.4103/EUS-D-21-00188>
11. Baars J, Kaffes A, Saxena P. EUS-guided biliary drainage: A comprehensive review of the literature. *Endosc Ultrasound*. 2018;7(1):4. https://doi.org/10.4103/eus.eus_105_17
12. Brewer Gutierrez OI, Nieto J, Irani S, James T, Pieratti Bueno R, Chen YI, et al. Double endoscopic bypass for gastric outlet obstruction and biliary obstruction. *Endosc Int Open*. 2017;05(09):E893-E899. <https://doi.org/10.1055/s-0043-115386>
13. van der Merwe SW, van Wanrooij RLJ, Bronswijk M, Everett S, Lakhtakia S, Rimbas M, et al. Therapeutic endoscopic ultrasound: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. *Endoscopy*. 2022;54(02):185-205. <https://doi.org/10.1055/a-1717-1391>
14. Rodrigues-Pinto E, Grimm IS, Baron TH. Efficacy of Endoscopically Created Bypass Anastomosis in Treatment of Afferent Limb Syndrome: A Single-Center Study. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2016;14(4):633-637. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2015.11.010>
15. Vanella G, Bronswijk M, van Wanrooij RL, Dell'Anna G, Laleman W, van Malenstein H, et al. Combined endoscopic management of BiliaRy and gastrIc OutLET obstruction (CABRIOLET Study): A multicenter retrospective analysis. *DEN Open*. 2023;3(1):e132. <https://doi.org/10.1002/deo2.132>
16. Paik WH, Lee TH, Park DH, Choi JH, Kim SO, Jang S, et al. EUS-Guided Biliary Drainage Versus ERCP for the Primary Palliation of Malignant Biliary Obstruction: A Multicenter Randomized Clinical Trial. *Am J Gastroenterol*. 2018;113(7):987-997. <https://doi.org/10.1038/s41395-018-0122-8>