

Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica asistida por enteroscopia de doble balón en un paciente con gastrectomía total y reconstrucción en Y-de-Roux: reporte de caso

Double-balloon enteroscopy-assisted endoscopic retrograde cholangiopancreatography in a patient with total gastrectomy and roux-en-y reconstruction: A case report

Gustavo Adolfo Reyes-Medina,^{1*} Margarita Rey-Rubiano,² Mariana Vásquez-Roldán,³ Fernando Sierra-Arango,⁴ Juan David Hernández,⁵ Luis Carlos Álvarez-Larrosa.⁶

ACCESO ABIERTO

Citación:

Reyes-Medina GA, Rey-Rubiano M, Vásquez-Roldán M, Sierra-Arango F, Hernández JD, Álvarez-Larrosa LC. Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica asistida por enteroscopia de doble balón en un paciente con gastrectomía total y reconstrucción en Y-de-Roux: reporte de caso. *Revista Colombiana de Gastroenterología*. 2022;37(4):459-465. <https://doi.org/10.22516/25007440.844>

¹ MD, gastroenterólogo, Departamento de Gastroenterología y endoscopia digestiva. Fundación Santa Fe de Bogotá. Bogotá, Colombia.

² MD, gastroenteróloga, Departamento de Gastroenterología y endoscopia digestiva. Fundación Santa Fe de Bogotá. Bogotá, Colombia.

³ MD, rural, Subdirección de estudios clínicos y epidemiología clínica. Departamento de Gastroenterología y endoscopia digestiva. Fundación Santa Fe de Bogotá. Bogotá, Colombia.

⁴ MSc, gastroenterólogo, director de la Subdirección de estudios clínicos y epidemiología clínica. Departamento de gastroenterología y endoscopia digestiva. Fundación Santa Fe de Bogotá. Bogotá, Colombia.

⁵ MD, especialista en cirugía general. Fundación Santa Fe de Bogotá. Bogotá, Colombia.

⁶ Auxiliar de enfermería, Departamento de gastroenterología y endoscopia digestiva. Fundación Santa Fe de Bogotá. Bogotá, Colombia.

*Correspondencia: Gustavo Adolfo Reyes-Medina
gustavoareyes@hotmail.com

Fecha recibido: 16/11/2021

Fecha aceptado: 04/04/2022



Resumen

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) es un procedimiento útil en el manejo de enfermedades biliopancreáticas. Los pacientes con alteración anatómica del tracto gastrointestinal representan un desafío técnico por múltiples razones. Con técnicas como la enteroscopia de doble balón (EDB) es posible realizar una CPRE en estos pacientes. El caso que se presenta es el primero de este tipo publicado en Colombia sobre una paciente con gastrectomía total con reconstrucción en Y-de-Roux y coledocolitiasis.

Palabras clave

Enteroscopia de doble balón, colangiopancreatografía retrógrada endoscópica asistida por enteroscopia, gastrectomía total, reconstrucción en Y-de-Roux, anatomía gastrointestinal alterada.

Abstract

Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) is a valuable procedure in managing biliopancreatic diseases. Patients with anatomical alteration of the gastrointestinal tract represent a technical challenge for multiple reasons. With techniques such as double-balloon enteroscopy (DBE), it is possible to perform ERCP in these patients. The case was first published in Colombia on a female patient with total gastrectomy with Roux-en-Y reconstruction and choledocholithiasis.

Keywords

Double-balloon enteroscopy, enteroscopy-assisted endoscopic retrograde cholangiopancreatography, total gastrectomy, Roux-en-Y reconstruction, altered gastrointestinal anatomy.

INTRODUCCIÓN

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) es un procedimiento útil en el manejo de las

enfermedades biliopancreáticas y se realiza con éxito en el 85% al 95% de los pacientes con anatomía gastrointestinal normal. En pacientes con gastrectomía y reconstrucción en Y-de-Roux, la instrumentación endoscópica de la vía biliar

tiene menores tasas de éxito comparada con una CPRE en un paciente con anatomía preservada, lo que aumenta la necesidad de intervenciones más invasivas y costosas⁽¹⁾. La CPRE en pacientes con alteraciones anatómicas del tracto gastrointestinal, como gastrectomía y reconstrucción en Y-de-Roux, es un desafío técnico por varias razones: la longitud del asa intestinal biliopancreática, el ángulo agudo de la yeyuno-yeyunostomía, la tortuosidad por adherencias, la dificultad para la canulación biliar y el diseño (longitud) de los enteroscopios⁽²⁾.

La enteroscopia de doble balón (EDB) permite el diagnóstico y el tratamiento de varias enfermedades del intestino delgado, incluyendo intervenciones terapéuticas en la vía biliar en pacientes con anatomía gastrointestinal alterada^(3,4).

La primera CPRE por EDB fue reportada en 2005 y a partir de ahí se ha realizado este procedimiento con éxito en otros países⁽⁵⁾. El caso que presentamos a continuación es el primero de este tipo publicado en Colombia en una paciente con coledocolitiasis y anatomía alterada por antecedente de gastrectomía total con reconstrucción en Y-de-Roux debido a un cáncer gástrico.

REPORTE DE CASO

Paciente de 84 años con antecedente de gastrectomía radical total y reconstrucción en Y-de-Roux por adenocarcinoma gástrico moderadamente diferenciado en 2012. Consulta por dolor tipo cólico en el hipocondrio derecho de 9 horas de evolución, náuseas, ictericia y coluria. En el

examen físico se encontró una paciente icterica, con signos vitales normales, abdomen doloroso a la palpación en el hipocondrio derecho y signo de Murphy negativo. En los paraclínicos se encuentra un perfil colestásico (**Tabla 1**), una ecografía hepatobiliar con colelitiasis y vía biliar normal, una colangiorresonancia con colelitiasis múltiple, signos de colecistitis aguda en la fase inicial y dilatación de la vía biliar extrahepática (colédoco de 11 milímetros), con microcálculos en su porción distal (**Figura 1**). Después de discutir el caso entre los servicios de cirugía general y gastroenterología, se decide llevar a una colecistectomía laparoscópica con enteroscopia intraoperatoria para el manejo de la coledocolitiasis.

Descripción de la técnica

Paciente bajo anestesia general, en decúbito supino. Se introduce un EDB corto por vía oral, Fujifilm EI-580BT (longitud de trabajo 155 centímetros, diámetro distal de 9,4 milímetros y diámetro en la porción flexible de 9,3 milímetros, con un canal de trabajo de 3,2 milímetros y sobretubo de 95 centímetros). Se observa una anastomosis esófago-yeyunal normal y se avanza por el yeyuno hasta la anastomosis yeyuno-yeyunal (ubicada a 50 centímetros de la anastomosis esófago-yeyunal) (**Figura 2**).

Se ingresa por el asa biliopancreática (con ayuda de la fluoroscopia) hasta el muñón duodenal (aproximadamente 150 centímetros de longitud) (**Figura 3**). Se identifica la papila duodenal de aspecto normal (en el cuadrante supe-

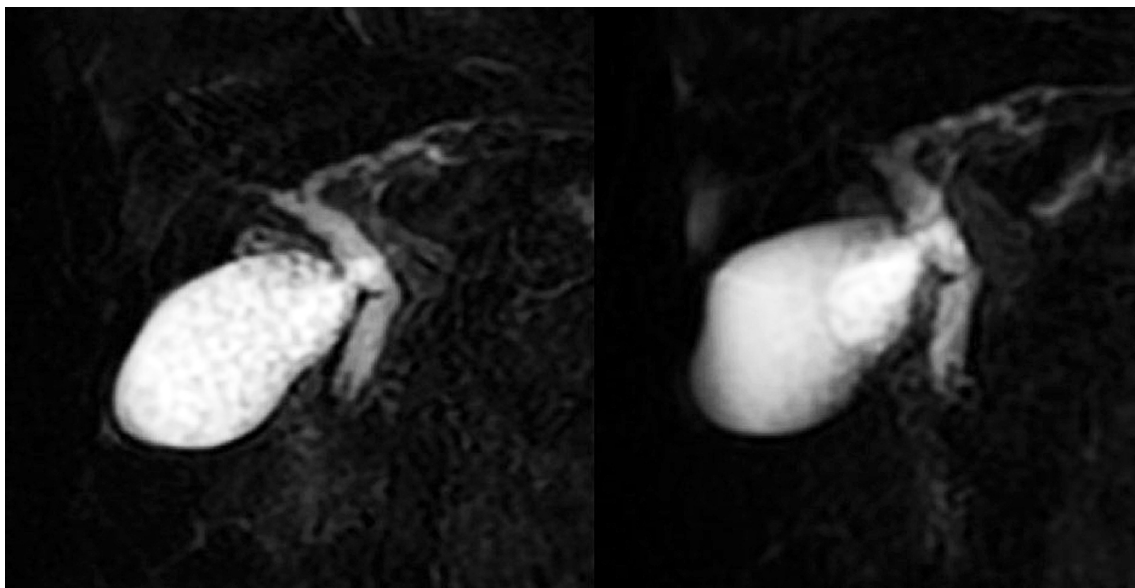


Figura 1. Colangiorresonancia que demuestra colelitiasis múltiple, dilatación de la vía biliar extrahepática y coledocolitiasis. Fuente: archivo de los autores.

Tabla 1. Resultado de paraclínicos iniciales.

Paraclínicos	Resultado	Valor de referencia
Leucocitos	3000	
Neutrófilos	2400	
Linfocitos	400	
Hemoglobina	11,7 g/dL	
Hematocrito	37,5%	
Plaquetas	128.000	
Eritrosedimentación	42 mm/hora	
Creatinina	1,15 mg/dL	
BUN	28 mg/dL	
Aspartato-aminotransferasa	282 U/L	0-35
Alanino-aminotransferasa	129 U/L	0-35
Fosfatasa alcalina	159 U/L	30-120
Bilirrubina total	4,62 mg/dL	0,3-1,0
Bilirrubina directa	2,03 mg/dL	

Fuente: elaboración propia.

rior) (**Figura 4**). Se intenta la canulación con catéter punta cónica, con papilótomo de arco y con papilótomo de aguja, pero no es posible avanzar la guía hacia la vía biliar, por lo que se utiliza un papilótomo invertido; se logra avanzar la guía hidrofílica hacia la vía biliar (**Figura 5**).

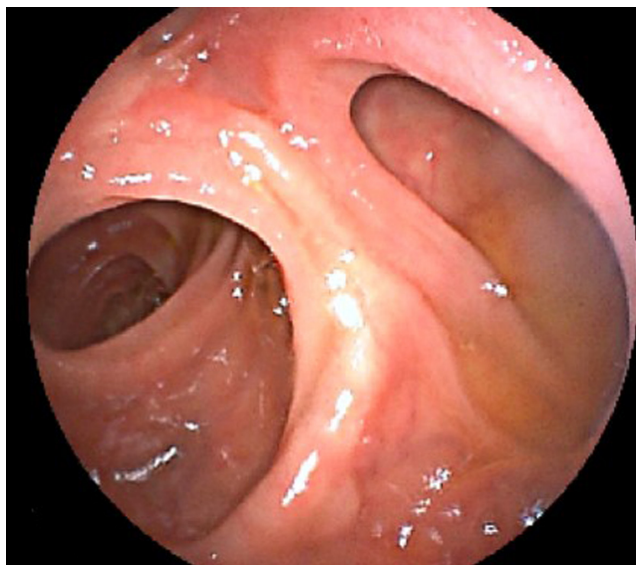


Figura 2. Anastomosis yeyuno-yeyunal. Fuente: archivo de los autores.

Se realiza la colangiografía; se observa una vía biliar intrahepática normal, el colédoco dilatado de 12 milímetros de diámetro, con un cálculo de 5 milímetros en su tercio distal y colelitiasis múltiple (**Figura 6**). Se realiza una papilotomía (**Figura 7**) e instrumentación de la vía biliar con balón extractor de 9-12 milímetros (**Figura 8**); se extrae el cálculo y el barro biliar (**Figura 9**) sin complicaciones inmediatas.

Durante la extracción del enteroscopio, se realizó un tatuaje en la mucosa del asa biliopancreática adyacente a la yeyuno-yeyunostomía para su posterior identificación

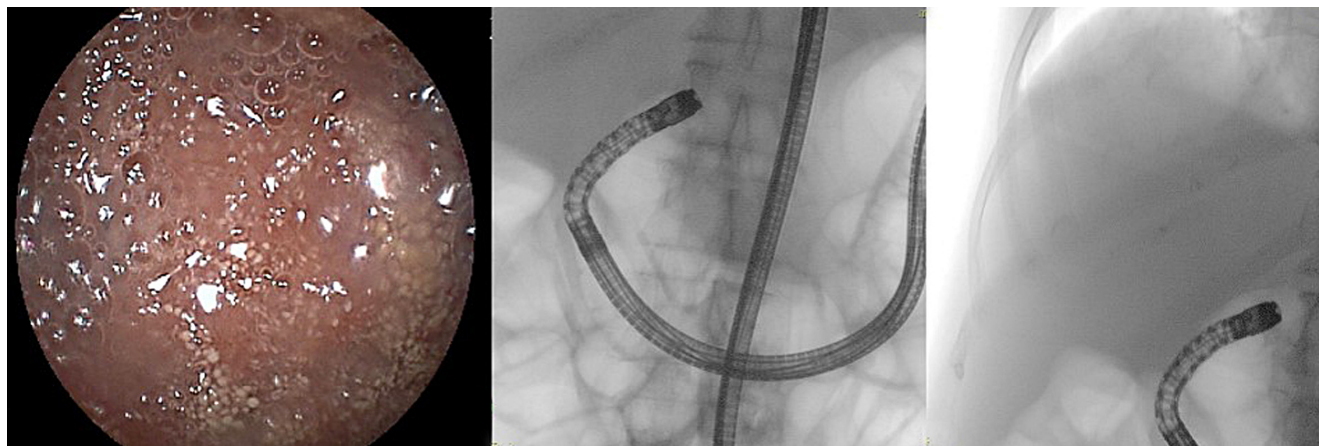


Figura 3. Muñón duodenal mediante visión endoscópica y fluoroscópica. Fuente: archivo de los autores.

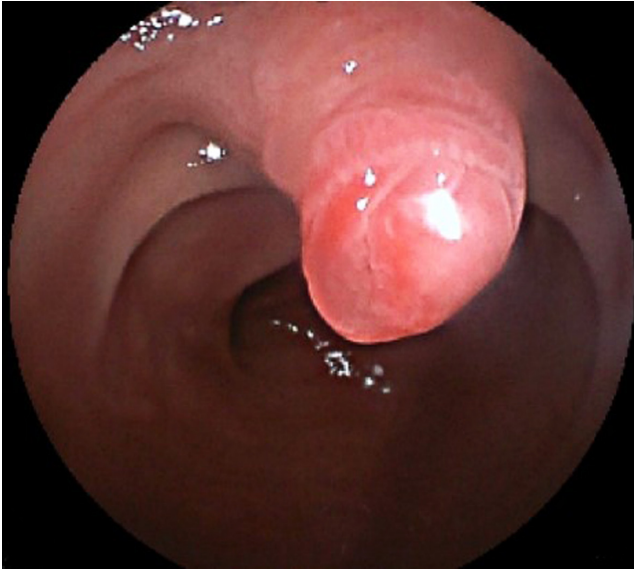


Figura 4. Papila duodenal. Fuente: archivo de los autores.

en caso de requerir un nuevo procedimiento terapéutico en la vía biliar (**Figura 10**). La radiografía final mostró la evacuación de la mayoría del medio de contraste de la vía biliar (**Figura 11**). En este momento, el servicio de cirugía procede a realizar la colecistectomía laparoscópica.

La paciente evoluciona satisfactoriamente y se inicia la vía oral al día siguiente. Su perfil bioquímico hepático es normal al tercer día posquirúrgico. Es dada de alta al quinto día posoperatorio y se ordena el control ambulatorio en tres semanas, cuyo perfil bioquímico hepático resulta normal.

DISCUSIÓN

En pacientes con anatomía gastrointestinal alterada, la CPRE tiene tasas de éxito más bajas en comparación con pacientes con anatomía normal; por lo tanto, es un desafío lograr el acceso a la vía biliar por vía endoscópica en estos casos. Es por esto que, en pacientes con antecedente de gastrectomía con reconstrucción en Y-de-Roux y con enfermedades bilio-pancreáticas susceptibles de manejo endoscópico, la CPRE por medio de EDB es una opción viable⁽⁶⁾.

Los estudios sobre esta técnica han reportado que la CPRE por EDB fue exitosa hasta en un 87% de los casos. Se considera una intervención segura con bajas tasas de complicaciones mayores y se reportan eventos adversos en un 0%-12%⁽⁷⁾.

En cuanto al procedimiento, este es menos invasivo y con menor morbilidad que la vía percutánea o el abordaje quirúrgico, ya que una vez se logra alcanzar la papila duodenal o la anastomosis bilioentérica, es posible realizar el resto de intervenciones endoscópicas habitualmente realizadas por CPRE convencional como la esfinterotomía, la extracción de cálculos, la inserción de *stents* o la dilatación de la estenosis o de la ampolla duodenal⁽⁵⁾.

Este es un procedimiento laborioso que requiere un equipo altamente calificado y demanda más tiempo que una CPRE convencional, con una duración promedio de 40 a 111 minutos⁽⁴⁾. En nuestro caso, el procedimiento se llevó a cabo con éxito, ya que se logró la canulación biliar, la papilotomía y la extracción del cálculo y el barro biliar del colédoco sin complicaciones, en un solo tiempo de intervención y con una excelente evolución clínica.

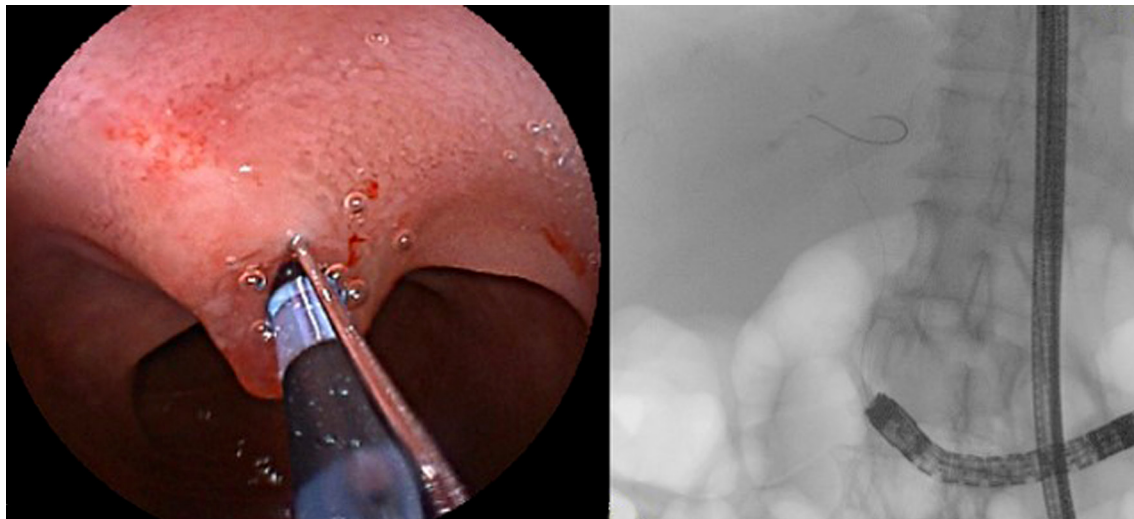


Figura 5. Canulación con papilótomo invertido y avance de la guía hacia la vía biliar. Fuente: archivo de los autores.

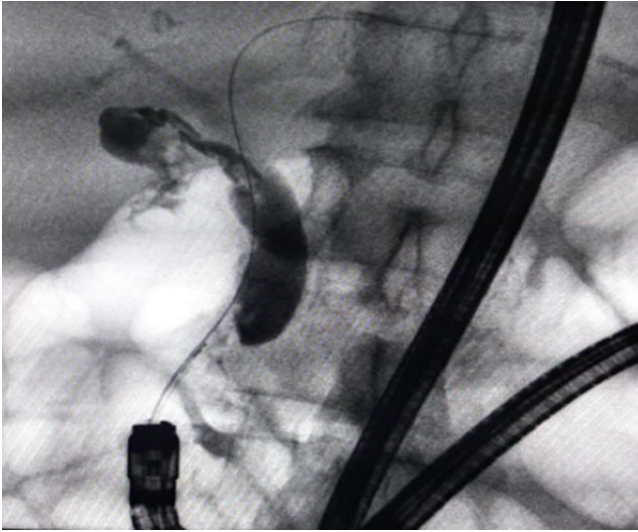


Figura 6. Colangiografía. Fuente: archivo de los autores.

Para poder usar los accesorios de la CPRE (cánula, papilótomo, balones extractores, etc.) debe utilizarse un enteroscopia corto. Los EDB convencionales tienen una longitud de 220 centímetros y no son aptos para el uso de los accesorios de CPRE. Se encontró como dificultad, en especial, la canulación de la vía biliar, que fue posible únicamente con un papilótomo invertido; esto se debe a que en la EDB se afronta la papila en una forma opuesta a la de una CPRE convencional. Otra dificultad está relacionada con la ausencia de uña elevadora en el enteroscopia, lo cual limita la movilidad y el direccionamiento de los accesorios de CPRE.

En los pacientes con colecistocolitiasis existen varias opciones terapéuticas: la CPRE prequirúrgica⁽⁸⁾ y

la exploración laparoscópica de la vía biliar (ELVB, por vía transcística o por coledocotomía)⁽⁹⁾. Ambas técnicas tienen una eficacia similar en la resolución de la coledocolitiasis, sin diferencias significativas en la morbimortalidad⁽¹⁰⁾. La CPRE resuelve la coledocolitiasis en un 88% de los casos⁽¹¹⁾ y puede cursar con complicaciones mayores en el 6%-15% como la pancreatitis aguda (3%-10%), los sangrados (0,3%-2%), la colangitis (0,5%-3%) y la perforación duodenal (0,08%-0,6%)⁽¹²⁾. La tasa de éxito de la ELVB es cercana al 90%, requiere un cirujano experto en la técnica y puede asociarse a complicaciones en un 5%-15% de los casos: cálculos retenidos (0%-5%), fuga biliar (2,3%-16,7%), pancreatitis (0%-3%), entre otras, como impactación del cálculo en la canastilla y estrecheces del colédoco⁽⁹⁾. A pesar de la eficacia y seguridad de la ELVB, un estudio encontró que solamente un 7% de los pacientes con coledocolitiasis fueron tratados quirúrgicamente y un 93% fueron manejados con CPRE⁽¹³⁾. La causa de esta discrepancia es multifactorial y las posibles explicaciones son el entrenamiento insuficiente en la técnica, el uso de instrumentos no manejados rutinariamente por el cirujano (balones dilatadores, canastillas, coledoscopia) y ser una técnica realizada en forma relativamente infrecuente⁽⁹⁾.

CONCLUSIONES

El manejo de la coledocolitiasis en pacientes con anatomía gastrointestinal alterada representa un reto terapéutico. La CPRE asistida por EDB es un método efectivo y seguro para el manejo de los pacientes con patología biliar y antecedente de gastrectomía con reconstrucción en Y-de-Roux.

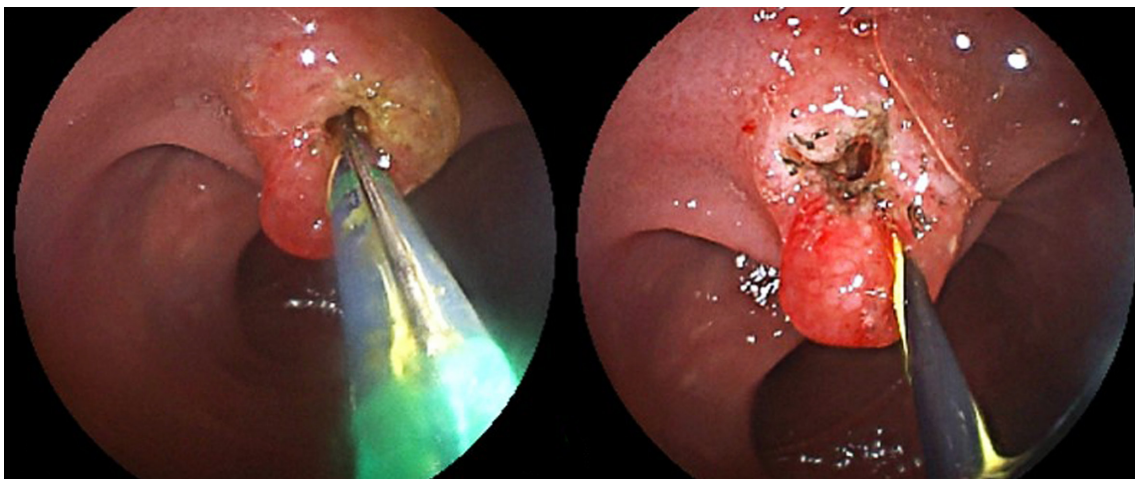


Figura 7. Papilotomía endoscópica. Fuente: archivo de los autores.

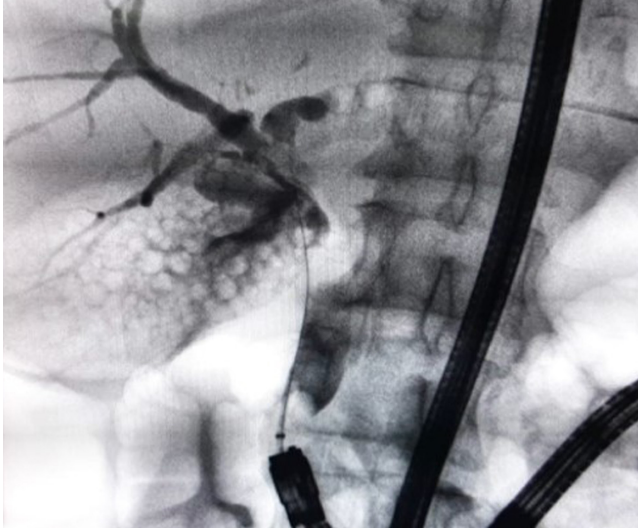


Figura 8. Instrumentación de la vía biliar con balón extractor. Fuente: archivo de los autores.

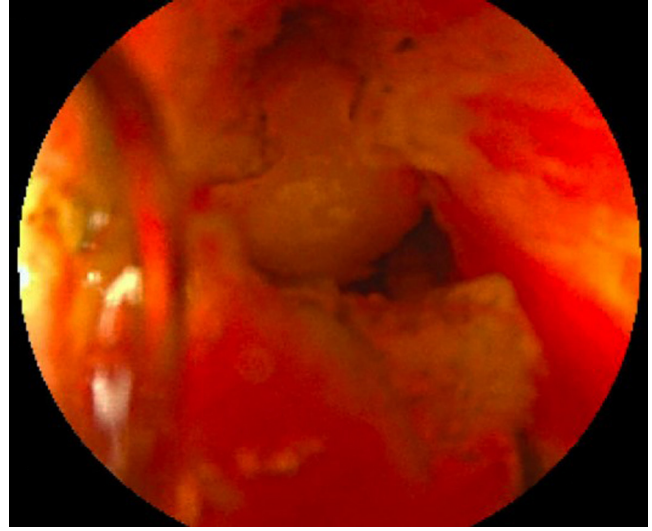


Figura 9. Cálculo biliar. Fuente: archivo de los autores.

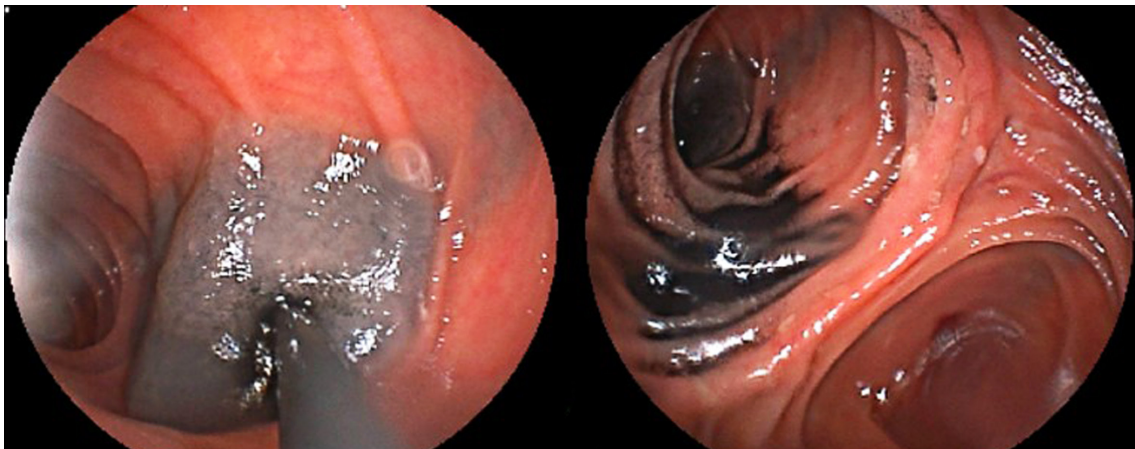


Figura 10. Tatuaje de asa intestinal biliopancreática. Fuente: archivo de los autores.

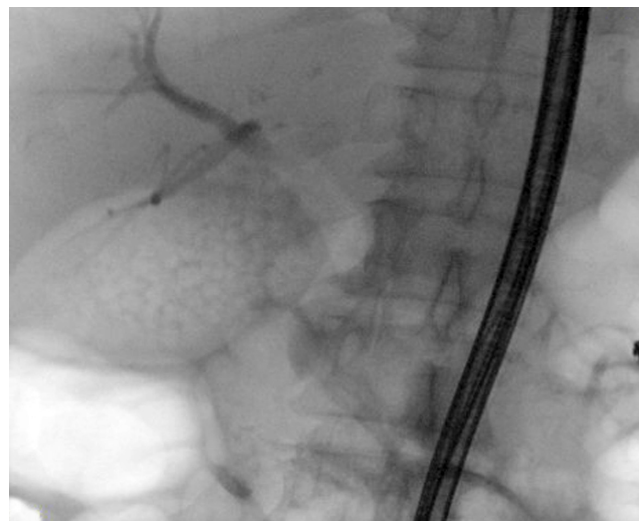


Figura 11. Radiografía final pos-CPRE. Fuente: archivo de los autores.

Conflicto de intereses

Todos los autores de este manuscrito declaran no tener ningún conflicto de interés que deba ser declarado.

Fuente de financiamiento

Para el presente estudio no se requirió financiamiento alguno.

REFERENCIAS

1. Zamora-Nava LE, Mier Y Terán-Ellis S, Zepeda-Gómez S, Pérez-Cuadrado Robles E, Miranda-Lora AL, Valdovinos-Andraca F, et al. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography by double-balloon enteroscopy in patients with surgically altered gastrointestinal anatomy. *Rev Esp Enferm Dig.* 2020;112(4):278-83. <https://doi.org/10.17235/reed.2020.6940/2020>
2. Ayoub F, Brar TS, Banerjee D, Abbas AM, Wang Y, Yang D, et al. Laparoscopy-assisted versus enteroscopy-assisted endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) in Roux-en-Y gastric bypass: a meta-analysis. *Endosc Int Open.* 2020;8(3):E423-36. <https://doi.org/10.1055/a-1070-9132>
3. Amer S, Horsley-Silva JL, Menias CO, Pannala R. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography in patients with surgically altered gastrointestinal anatomy. *Abdom Imaging.* 2015;40(8):2921-31. <https://doi.org/10.1007/s00261-015-0532-7>
4. Shao XD, Qi XS, Guo XZ. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography with double balloon enteroscope in patients with altered gastrointestinal anatomy: A meta-analysis. *Saudi J Gastroenterol.* 2017;23(3):150-60. <https://doi.org/10.4103/1319-3767.207713>
5. Osoegawa T, Motomura Y, Akahoshi K, Higuchi N, Tanaka Y, Hisano T, et al. Improved techniques for double-balloon enteroscopy-assisted endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *World J Gastroenterol.* 2012;18(46):6843-9. <https://doi.org/10.3748/wjg.v18.i46.6843>
6. Raithel M, Dormann H, Naegel A, Boxberger F, Hahn EG, Neurath MF, et al. Double-balloon-enteroscopy-based endoscopic retrograde cholangiopancreatography in post-surgical patients. *World J Gastroenterol.* 2011;17(18):2302-14. <https://doi.org/10.3748/wjg.v17.i18.2302>
7. Sirin G, Hulagu S. Double balloon enteroscopy improves ERCP success in patients with modified small bowel anatomy. *North Clin Istanb.* 2020;7(2):131-9. <https://doi.org/10.14744/nci.2020.54533>
8. Buxbaum JL, Abbas-Fehmi SM, Sultan S, Fishman DS, Qumseya BJ, Cortes VK, et al. ASGE guideline on the role of endoscopy in the evaluation and management of choledocholithiasis. *Gastrointest Endosc.* 2019;89(6):1075-105. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2018.10.001>
9. Zerey M, Haggerty S, Richardson W, Santos B, Fanelli R, Brunt M, et al. Laparoscopic common bile duct exploration. *Surgical Endoscopy.* 2018;32(6): 2603-612. <https://doi.org/10.1007/s00464-017-5991-1>
10. Dasari BV, Tan CJ, Gurusamy KS, Martin DJ, Kirk G, McKie L, et al. Surgical versus endoscopic treatment of bile duct stones. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;(9):CD003327. Update in: *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;(12):CD003327. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003327.pub3>
11. Maple JT, Ben-Menachem T, Anderson M, Appalaneni V, Banerjee S, Cash B et al. The role of endoscopy in the evaluation of suspected choledocholithiasis. *Gastrointest Endosc.* 2010;71(1):1-9. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2009.09.041>
12. Chandrasekhara V, Khashab MA, Muthusamy R, Acosta R, Agrawal D, Bruining DH, et al. Adverse events associated with ERCP. *Gastrointest Endosc.* 2017;85(1):32-47. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2016.06.051>
13. Poulouse BK, Arbogast PG, Holzman MD. National analysis of in-hospital resource utilization in choledocholithiasis management using propensity scores. *Surg Endosc.* 2006;20(2):186-90. <https://doi.org/10.1007/s00464-005-0235-1>