



Caso clínico

Caso de coledocolitiasis difícil resuelto por colangioscopia: indicaciones y limitaciones del procedimiento

Case of difficult choledocholithiasis resolved by cholangioscopy: indications and limitations of the procedure

Citlali Calderón-Espinosa de los Monteros,*† Roberto Rojas-Paredes*

* Servicio de Cirugía General del Hospital General «Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez», ISSSTE. Ciudad de México, México.

† ORCID: 0000-0002-0406-9502.

RESUMEN

Introducción: la colangioscopia se utiliza principalmente para el tratamiento de cálculos difíciles en las vías biliares y para la evaluación de estenosis biliares indeterminadas. La falla en la eliminación de los cálculos de la vía biliar ocasiona obstrucción biliar, colangitis y pancreatitis con el consecuente aumento de la morbilidad y mortalidad, siendo importante conocer las indicaciones y limitaciones de dicho procedimiento. **Caso clínico:** paciente femenino de 63 años que acude por dolor en epigastrio con irradiación a hipocondrio derecho 8/10 acorde a la escala visual análoga, acompañado de náuseas, dolor a la palpación profunda en hipocondrio derecho, con leucocitosis, neutrofilia e hiperbilirrubinemia. El ultrasonido reportó colecistitis crónica litiasica, no agudizada. Con el diagnóstico de síndrome icterico de patrón obstructivo secundario a probable coledocolitiasis, se realizó colecistectomía laparoscópica más colangiografía transoperatoria, encontrando lito de 1.5 cm en colédoco. Se efectuó colangiopancreatografía retrógrada endoscópica no satisfactoria y colocación de endoprótesis. Posteriormente se hizo colangioscopia con litotripsia exitosa. **Conclusión:** la colangioscopia mejoró el pronóstico de la paciente, con disminución de la morbilidad y mortalidad al evitar las complicaciones que produce la falla en la eliminación de los cálculos de la vía biliar, siendo un recurso valioso en el tratamiento de esta patología.

Palabras clave: caso clínico, colangioscopia, coledocolitiasis difícil.

ABSTRACT

Introduction: cholangioscopy is mainly used for the treatment of difficult bile duct stones and for the evaluation of indeterminate biliary strictures. Failure to remove stones from the bile duct causes biliary obstruction, cholangitis and pancreatitis with the consequent increase in morbidity and mortality, and it is important to know the indications and limitations of this procedure. **Clinical case:** a 63-year-old female patient attended for pain in the epigastrium with radiation to the right hypochondrium 8/10 according to the VAS, accompanied by nausea, painful on deep palpation in the right hypochondrium, with leukocytosis, neutrophilia and hyperbilirubinemia. USG: reports chronic lithiasic cholecystitis, not exacerbated. Diagnosis: icteric syndrome with an obstructive pattern secondary to probable choledocholithiasis. Laparoscopic cholecystectomy plus intraoperative cholangiography was performed, with the presence of a 1.5 cm common bile duct stone. Unsatisfactory ERCP was performed and endoprosthesis was placed. Cholangioscopy is scheduled, with successful lithotripsy. **Conclusion:** cholangioscopy improved the patient's prognosis, with a decrease in morbidity and mortality by avoiding the complications caused by failure to remove stones from the bile duct, being a valuable resource in the treatment of this pathology.

Keywords: clinical case, cholangioscopy, difficult choledocholithiasis.

www.medigraphic.org.mx

Recibido: 29/10/2022. Aceptado: 30/12/2022.

Correspondencia:

Citlali Calderón-Espinosa de los Monteros

E-mail: mcespinosa2@hotmail.com

Citar como: Calderón-Espinosa de los Monteros C, Rojas-Paredes R. Caso de coledocolitiasis difícil resuelto por colangioscopia: indicaciones y limitaciones del procedimiento. Rev Mex Cir Endoscop. 2022; 23 (3-4): 79-83. <https://dx.doi.org/10.35366/110660>



INTRODUCCIÓN

Los cálculos de la vía biliar común están presentes en 7 a 12% de los pacientes que son llevados a colecistectomía por colelitiasis sintomática.¹ La colangiografía se utiliza sobre todo para el tratamiento de cálculos difíciles en las vías biliares y para la evaluación de estenosis biliares indeterminadas.² Los factores que pueden complicar el paso del endoscopio incluyen diámetros de conductos estrechos y estenosis.¹ La falla en la eliminación de los cálculos de la vía biliar ocasiona obstrucción biliar, colangitis y pancreatitis con el consecuente aumento de la morbilidad y mortalidad.³ Este caso resulta interesante, ya que la paciente obtuvo buenos resultados con intervenciones mínimamente invasivas, con recuperación posoperatoria temprana, además de evitar todas las complicaciones mencionadas debido al diagnóstico oportuno, resaltando la importancia de los estudios complementarios ante una duda diagnóstica.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente femenino de 63 años, quien ingresó proveniente del servicio de urgencias con antecedentes de hipertensión arterial de 10 años de diagnóstico tratada con captopril de 25 mg cada 12 horas y hemorroidectomía 35 años antes sin complicaciones.

La paciente inició sintomatología refiriendo dolor en epigastrio con irradiación a hipocondrio derecho 8/10 acorde a la escala visual análoga (EVA), acompañado de náuseas sin llegar al vómito, exacerbado por la ingesta de alimentos colecistoquinéticos, atenuado con analgésicos, por lo que se ingresó al servicio de urgencias. Sus signos vitales se encontraron dentro de parámetros normales. Se procedió a llevar a cabo exploración física encontrando abdomen globoso a expensas de panículo adiposo, normoperistalsis, blando, depresible, doloroso a la palpación profunda en epigastrio e hipocondrio derecho, con signo de Murphy negativo, mate a la percusión y rebote negativo sin datos de irritación peritoneal. El resto de la exploración sin alteraciones.

A su ingreso se le encontró leucocitosis $13.18 (10^3 \times \mu\text{L})$, neutrofilia (86.6%), bilirrubina total elevada (3.97 mg/dL), elevación de transaminasas (AST 865 U/L, ALT 554 U/L), deshidrogenasa láctica (DHL) 656 U/L. No se contaba en el servicio de urgencias con reactivos para el resto de pruebas de función hepática (incluyendo BI, BD y FA). El resto de laboratorios dentro de parámetros normales.

Se solicitó ultrasonido de hígado y vías biliares que se reportó sin dilatación de la vía intra o extrahepática, colédoco de 5 mm, vena porta de 10 mm de diámetro; vesícula biliar de forma y situación normales, pequeña

55 × 18 × 20 mm, su pared de 5 mm engrosada, sin edema perivesicular. Su interior totalmente ocupado por litos de 11 a 16 mm. Impresión diagnóstica: colecistitis crónica litiásica, no agudizada, a descartar cambios por probable vesícula escleroatrófica.

Se integran los diagnósticos iniciales de síndrome icterico de patrón obstructivo secundario a probable coledocolitiasis, colelitiasis e hipertensión arterial sistémica controlada.

Se solicitaron pruebas de función hepática de control a los dos días, las cuales se encontraron dentro de parámetros normales: bilirrubina total (BT) 0.64 mg/dL, bilirrubina directa (BD) 0.39 mg/dL, bilirrubina indirecta (BI) 0.25 mg/dL.

Al normalizarse el único predictor fuerte de coledocolitiasis y contar con un ultrasonido sin evidencia de dilatación de la vía biliar, se programó para colecistectomía laparoscópica y colangiografía transoperatoria (Figura 1).

Los hallazgos quirúrgicos fueron: hígado micronodular con vesícula biliar de aproximadamente 7 × 4 × 3 cm, conducto cístico de 3 mm, arteria cística posterior de 2 mm. Se ejecutó colangiografía transoperatoria encontrando un lito en colédoco de cerca de 1.5 cm.

Debido a los hallazgos anteriores se realizó colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) transoperatoria, la cual no fue satisfactoria. Se efectuó esfinterotomía, encontrando dilatación de la vía biliar, secundario al lito ya mencionado, sin lograr su extracción, por lo que se decidió la colocación de una endoprótesis. Se reportó sangrado total de 70 cm³ durante la intervención.



Figura 1: Colangiografía transoperatoria donde se observa lito en colédoco.

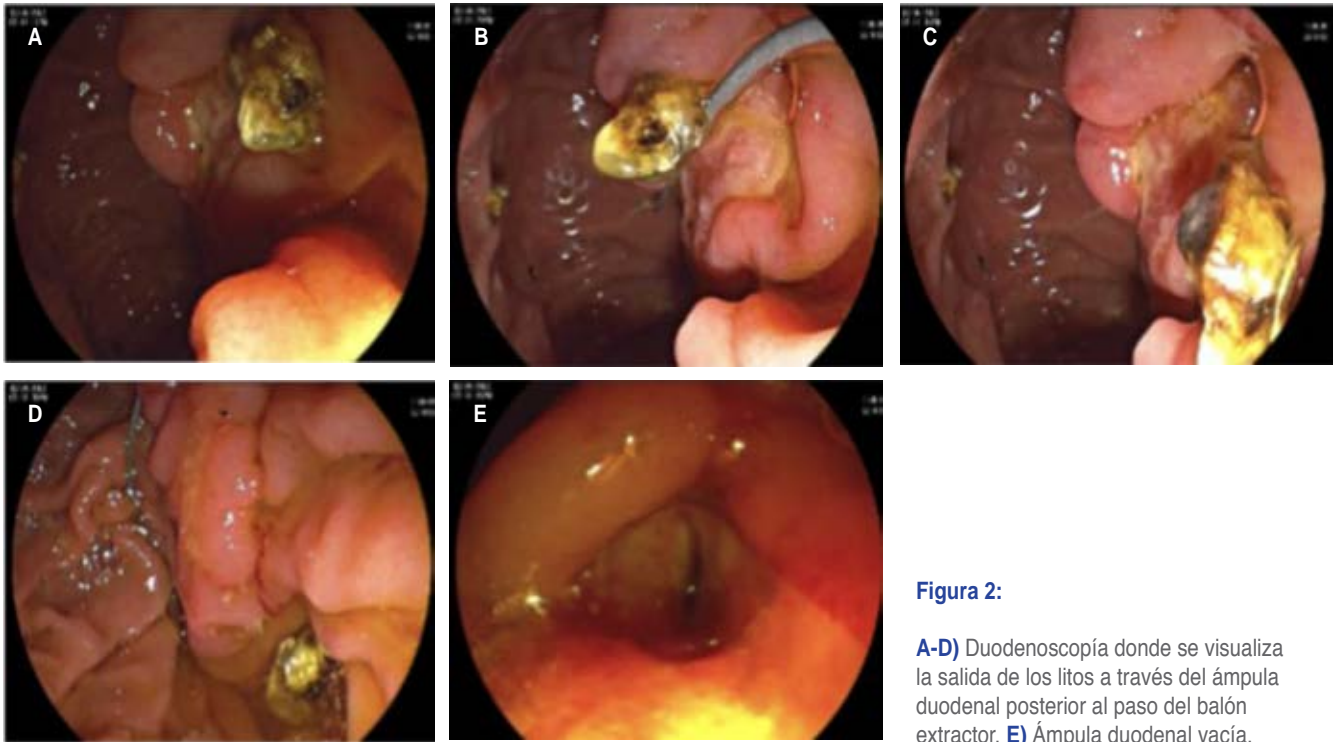


Figura 2:

A-D) Duodenoscopia donde se visualiza la salida de los litos a través del ámpula duodenal posterior al paso del balón extractor. **E)** Ámpula duodenal vacía.

Al no lograr la extracción del lito y ya habiendo llevado a cabo la colecistectomía laparoscópica, se programó para colangioscopia con litotripsia. Se visualizó el lito de alrededor de 1.5 cm, se realizó litotripsia hasta que el lito se fraccionó, se colocó balón extractor observando la salida de tres fragmentos del lito. Se introdujo nuevamente colangioscopia observando un trozo residual del lito localizado en conducto hepático derecho, efectuando otra vez litotripsia y extracción de los fragmentos de forma exitosa, sin defectos de llenado con medio de contraste.

Se hicieron los siguientes diagnósticos finales: coledocolitiasis resuelta por colangioscopia con litotripsia exitosa y barrido con balón (Figura 2).

Se continuó vigilancia en consulta externa, la paciente presentó adecuada evolución posquirúrgica, sin cuadros de dolor, estando satisfecha con el tratamiento médico quirúrgico brindado.

DISCUSIÓN

Los cálculos grandes alojados dentro del conducto biliar requieren fragmentación antes de que puedan extraerse endoscópicamente con tasas de éxito hasta de 90%.⁴ El 10-20% de los cálculos biliares resisten la fragmentación debido al tamaño (> 2 cm), la consistencia (p. ej., cálculos de bilirrubina), la posición anatómica (p. ej., impacción) o la accesibilidad (p. ej., cálculos intrahepáticos,

conducto cístico), forma inusual de los cálculos (p. ej. forma de barril), los que están proximal a una estenosis.¹ Por este motivo en ocasiones es posible que se requieran técnicas más avanzadas para lograr la eliminación completa de los cálculos.

El primer uso de la colangioscopia se describió en la década de 1970.⁵ Sin embargo, tenía imágenes de baja calidad y requería mucho tiempo, necesitando la presencia de dos endoscopistas expertos, lo que limitaba su aplicación en la práctica clínica.⁶ El desarrollo, la introducción y la difusión del sistema de visualización directa con el SpyGlass (Boston Scientific, Marlborough, MA, EE. UU.) en 2015, ha mejorado drásticamente la facilidad de uso de la endoscopia biliar. El sistema de la marca SpyGlass es un nuevo tipo de endoscopio biliar desechable digital que supera las limitaciones de los endoscopios biliares existentes, es muy delgado, con un diámetro de unos 3.3 mm, por lo que puede entrar directamente en la vía biliar a través del canal accesorio del endoscopio duodenal, tiene un canal accesorio dedicado y un canal de succión con un diámetro de 1.2 mm, lo que permite realizar litotripsia insertando una sonda electrohidráulica o litotripsia láser.⁷

La litotripsia electrohidráulica se basa en el principio de que las chispas generadas en el agua cuando se aplica voltaje generan presión de alta frecuencia. Esa energía es absorbida por la piedra y hace que se rompa. La punta

del transductor debe estar a 1-2 mm del cálculo. Además, se requiere suministro continuo de solución salina para administrar la energía de la onda de choque, que es útil para asegurar el campo visual durante la litotripsia.⁷ El primer uso de láser para la litotripsia por ondas de choque fue en 1986.⁸

Las guías de la Sociedad Europea de Endoscopia Gastrointestinal sugieren que la elección del método de endoscopia biliar y litotripsia debe depender de la disponibilidad y experiencia de cada centro y operador.⁷ Varios estudios relacionados con la litotripsia mediante colangioscopia de un solo operador con el sistema SpyGlass indican las circunstancias en las que se debe considerar su uso: cálculos biliares mayores de 20 mm, cálculos biliares múltiples mayores de 10 mm, cálculos biliares ubicados por encima de la estenosis, cálculos biliares en lugares de difícil acceso como los intrahepáticos o los que bloquean el conducto biliar, y al menos dos intentos fallidos de extracción por CPRE.⁷

Un metaanálisis reciente de 24 estudios, analizó la eficacia y seguridad de la litotripsia endoscópica biliar con un solo operador en el tratamiento de los cálculos biliares refractarios.⁹ La eliminación completa de los cálculos biliares en este análisis fue de 94% (IC de 95%, 90.2-97.5%). La tasa de eliminación completa de cálculos biliares con un procedimiento fue de 71.1% (IC de 95%, 62.1-79.5%). El número medio de procesos necesarios para la extracción completa de cálculos biliares fue de 1.26 (IC de 95%, 1.17-1.34%).

Otro estudio retrospectivo reciente informó que la litotripsia mediante endoscopia biliar con un solo operador mostró una tasa de éxito de 95% y se requirieron al menos dos intervenciones en 15% de los pacientes.¹⁰ En este estudio, los investigadores concluyeron que la litotripsia endoscópica biliar es un recurso excelente para los pacientes con cálculos biliares difíciles que previamente no se habían podido extraer mediante CPRE. Además, informaron que la litotripsia endoscópica fue útil para reducir la exposición a la radiación en comparación con el método de CPRE convencional.

En un estudio prospectivo sobre la eficacia de la litotripsia con láser, utilizando endoscopia biliar, a 94% (16/17) de los pacientes se les extrajeron por completo los cálculos biliares con un solo procedimiento.¹¹ El tiempo medio fue de 90 minutos (rango, 46-164 minutos). A través de este estudio, se demostró que la litotripsia láser mediante endoscopia biliar es muy eficaz.

Existen algunas limitaciones para el uso de la colangioscopia. La consideración más importante es el costo. En particular, se debe tomar en cuenta que aproximadamente 20% de los pacientes sometidos a litotripsia endoscópica requieren más de un proceso. No obstante, en un estudio

de análisis de costo-efectividad, la litotripsia por colangioscopia redujo la cantidad de CPRE requeridas en comparación con los que usan el método existente, reduciendo de manera concluyente la cantidad de procedimientos y en 28% el costo total.¹²

También se deben considerar las limitaciones técnicas, en situaciones como cuando es imposible llenar el conducto biliar con solución salina, cuando la energía no se transfiere de manera efectiva a través del transductor, cuando se requieren demasiados transductores o cuando es difícil acceder al cálculo biliar.⁷

Un riesgo intermedio de coledocolitiasis tiene probabilidad diagnóstica de 10 a 50%, estando indicada la colecistectomía laparoscópica con colangiografía intraoperatoria.¹³ La ASGE (*American Society for Gastrointestinal Endoscopy*) recomienda la colocación endoscópica de un stent biliar temporal de plástico en pacientes con cálculos biliares irreversibles que requieren drenaje biliar.³ En este caso, se optó por colangiografía transoperatoria, diagnosticando coledocolitiasis de difícil manejo al no resolverse por CPRE, con posterior litotripsia por colangioscopia exitosa.

CONCLUSIONES

Este caso ilustra la importancia de que los médicos endoscopistas comprendan completamente el procedimiento, las indicaciones para la litotripsia, las precauciones que se deben tomar, las consideraciones técnicas, los resultados del tratamiento, las complicaciones, el manejo de esas complicaciones y otras alternativas en caso de fracaso, teniendo siempre en mente que la visualización directa de la vía biliar por colangioscopia representa una valiosa opción diagnóstica y terapéutica.

En este caso clínico se corroboró la eficiencia del procedimiento descrito en la literatura, mejorando así el pronóstico de la paciente, con disminución de la morbilidad y mortalidad al evitar las complicaciones que produce la falla en la eliminación de los cálculos de la vía biliar.

REFERENCIAS

1. Kedia P, Tarnasky PR. Endoscopic management of complex biliary stone disease. *Gastrointest Endosc Clin N Am*. 2019; 29: 257-275.
2. ASGE Technology Committee; Komanduri S, Thosani N, Abu Dayyeh BK, Aslanian HR, Enestvedt BK et al. Cholangiopancreatography. *Gastrointest Endosc*. 2016; 84: 209-221.
3. Manes G, Paspatis G, Aabakken L, Anderloni A, Arvanitakis M, Ah-Soune P et al. Endoscopic management of common bile duct stones: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guideline. *Endoscopy*. 2019; 51: 472-491.
4. Oh CH, Dong SH. Recent advances in the management of difficult bile-duct stones: a focus on single-operator

- cholangioscopy-guided lithotripsy. *Korean J Intern Med.* 2021; 36: 235-246.
5. Nakajima M, Akasaka Y, Fukumoto K, Mitsuyoshi Y, Kawai K. Peroral cholangiopancreatocopy (PCPS) under duodenoscopic guidance. *Am J Gastroenterol.* 1976; 66: 241-247.
 6. Karagoyozov P, Boeva I, Tishkov I. Role of digital single-operator cholangioscopy in the diagnosis and treatment of biliary disorders. *World J Gastrointest Endosc.* 2019; 11: 31-40.
 7. Shin J, Oh CH, Dong SH. Single-operator cholangioscopy guided lithotripsy. *Korean J Gastroenterol.* 2022; 80: 163-168.
 8. Lux G, Ell C, Hochberger J, Müller D, Demling L. The first successful endoscopic retrograde laser lithotripsy of common bile duct stones in man using a pulsed neodymium-YAG laser. *Endoscopy.* 1986; 18: 144-145.
 9. Jin Z, Wei Y, Tang X, Shen S, Yang J, Jin H et al. Single-operator peroral cholangioscopy in treating difficult biliary stones: A systematic review and meta-analysis. *Dig Endosc.* 2019; 31: 256-269.
 10. Bokemeyer A, Gerges C, Lang D, Bettenworth D, Kabar I, Schmidt H et al. Digital single-operator video cholangioscopy in treating refractory biliary stones: a multicenter observational study. *Surg Endosc.* 2020; 34: 1914-1922.
 11. Wong JC, Tang RS, Teoh AY, Sung JJ, Lau JY. Efficacy and safety of novel digital single-operator peroral cholangioscopy-guided laser lithotripsy for complicated biliary stones. *Endosc Int Open.* 2017; 5: E54-E58.
 12. Deprez PH, Garces Duran R, Moreels T, Furneri G, Demma F, Verbeke Let al. The economic impact of using single-operator cholangioscopy for the treatment of difficult bile duct stones and diagnosis of indeterminate bile duct strictures. *Endoscopy.* 2018; 50: 109-118.
 13. Mellinger JD, Mac Fayden BD. *Laparoscopic common bile duct exploration.* En: Cameron, JL, Cameron AM, eds. *Current surgical therapy.* 9th ed. Philadelphia: Mosby; 2008. p. 1276.