

COLANGIOSCOPIA INTRAOPERATORIA EN EL MANEJO DE CÁLCULOS BILIARES INTRAHEPÁTICOS

Alexis Sánchez Ismayel¹, Omaira Rodríguez², Renata Sánchez², Gustavo Benítez³, Omar Bellorín⁴, José Paredes⁴

RESUMEN: La incidencia de los cálculos intrahepáticos en las sociedades occidentales es muy baja, sin embargo, la presencia de estos es todo un reto, ya que el manejo con colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, es efectivo sólo en un pequeño porcentaje de los pacientes. Las opciones quirúrgicas son muy variables.

El objetivo de este trabajo es describir un caso clínico de litiasis biliar intrahepática resuelto con el uso de colangioscopia intraoperatoria mediante coledocotomía y extracción de cálculos bajo visión directa con canastillas helicoidales, la cual es considerada como una de las mejores opciones quirúrgicas.

Palabras clave: Colangioscopia, Colangiografía, Litiasis biliar, Hepatolitiasis, Hígado.

ABSTRACT: The incidence of intrahepatic lithiasis in western societies is low, however, the diagnosis of this entity is really a challenge. The endoscopic management using retrograde cholangiopancreatography is effective in a low percentage of the patients. There are many surgical options, the purpose of this paper is to describe a case of intrahepatic lithiasis treated using intraoperative cholangioscopic through choledochotomy and stones removal under direct vision with helicoidal baskets, as one of the best surgical option in this cases.

Key words: Cholangioscopy, Cholangiography, Biliary lithiasis, Hepatolithiasis, Liver.

INTRODUCCIÓN

La presencia de cálculos en la vía biliar intrahepática se asocia con complicaciones como colangitis, sepsis, atrofia de lóbulos hepáticos e incluso se ha relacionado con la aparición a largo plazo de colangiocarcinoma^(1,2), de allí la importancia de resolver estos casos de manera rápida y efectiva.

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) y esfinterotomía endoscópica (EE) con la subsecuente extracción de cálculos con canastillas helicoidales (cesta de Dormia) o balones de Fogarty es el tratamiento de elección en los pacientes con litiasis comprobada en la vía biliar principal o cuando hay muy alta sospecha de estos, su efectividad es alrededor de 90 %^(3,4).

Los factores más frecuentemente relacionados con el fracaso de este procedimiento endoscópico (CPRE), son la presencia de grandes cálculos impactados, estenosis asociada de la vía biliar y la presencia de cálculos intrahepáticos⁽⁵⁾.

El tratamiento de la litiasis intrahepática no resuelta por CPRE incluye el uso de litotripsia intraductal, litotripsia extracorpórea, disolución química, tratamiento percutáneo⁽⁶⁻⁹⁾ y la cirugía.

¹ Profesor Asistente. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas.

² Profesor Instructor. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas.

³ Profesor Agregado. Jefe de la Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas.

⁴ Residente del posgrado de Cirugía General. Servicio de Cirugía III. Hospital Universitario de Caracas.

Trabajo realizado gracias al financiamiento del Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico (C.D.C.H.) de la Universidad Central de Venezuela.

Recibido: 20-05-08.

Aceptado: 05-06-08.

Las opciones quirúrgicas incluyen, instrumentación de la vía biliar y extracción de cálculos a ciegas, colangiografía a través de coledocotomía, derivaciones biliodigestivas con asa referida o resecciones hepáticas segmentarias, esta última opción se reserva para aquellos casos con estenosis unilateral y atrofia de segmentos hepáticos^(10,11).

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Paciente femenino de 42 años de edad quien consulta por presentar dolor abdominal en hipocondrio derecho de 72 horas de evolución, de moderada a fuerte intensidad, irradiado a región subescapular ipsilateral, concomitante con náuseas y fiebre no cuantificada, a lo cual se suma coluria y acolia.

Examen físico: Frecuencia cardíaca: 110 por minuto, frecuencia respiratoria de 18 por minuto, normotensa, se hace evidente tinte amarillento en piel y escleras, dolor abdominal a la palpación profunda en hipocondrio derecho, sin signos de irritación peritoneal. No se palpan masas ni visceromegalias, ruidos hidroaéreos presentes.

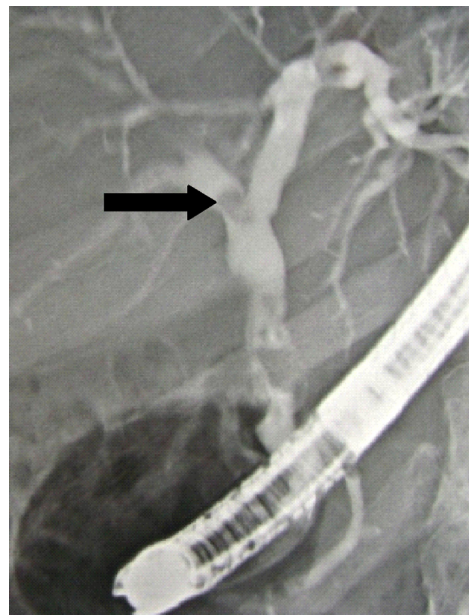
Exámenes de laboratorio: El perfil hepático reveló elevación de la bilirrubina, a expensas de la bilirrubina directa, con elevación de la fosfatasa alcalina y GGT, en 346 U/mL y 454 U/mL respectivamente. Se realizó estudio ultrasonográfico abdominal, en el cual se evidencia litiasis vesicular y colédoco de 11 mm de diámetro. Ingresó con los diagnósticos de: 1. Síndrome icterico obstructivo por probable coledocolitiasis y 2. Colangitis, se realizó CPRE.

La CPRE reveló la presencia de múltiples cálculos en la vía biliar, con presencia de cálculos intrahepáticos más allá de la segunda división del hepático derecho (Figura 1). No fue posible la extracción de los cálculos, a pesar del paso repetido de los instrumentos.

Se planteó resolución quirúrgica de la litiasis biliar, realizándose laparotomía biliar, mediante incisión de Kocher, luego de la identificación de las estructuras del pedículo hepático se procedió a realizar coledocotomía supraduodenal, previa maniobra de Kocher. La localización intrahepática de los cálculos hizo imposible la palpación de los mismos cuando se examinó la vía biliar, se intentó la extracción de los mismos mediante la instrumentación a ciegas con pinzas de Randall, lo cual no fue posible.

Posteriormente se decidió realizar colangiografía intraoperatoria mediante coledocotomía supraduodenal

Figura 1
Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), con evidencia de cálculos intrahepáticos (Flecha)



con el uso de coledocoscopia flexible Olympus CHF P20 de 4,9 mm con canal de trabajo de 2,2 mm (Figura 2). El instrumento fue introducido hasta la vía biliar proximal evidenciándose múltiples cálculos intrahepáticos más allá de los conductos de segundo orden del lado derecho (Figura 3), sin evidencia de estenosis. Se procedió a la extracción de todos los cálculos bajo visión directa con cesta de Dormia, paso este que se repite hasta lograr la captura y extracción de todos los litos (Figura 4).

Figura 2
Coledocoscopia Olympus CHF P20 4.9 mm Canal de trabajo 2,2 mm. Punta flexible 160/130 grados

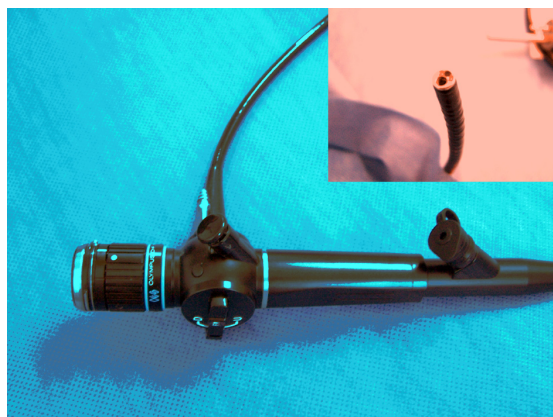


Figura 3
Colangioscopia intraoperatoria. Evidencia de múltiples cálculos intrahepáticos

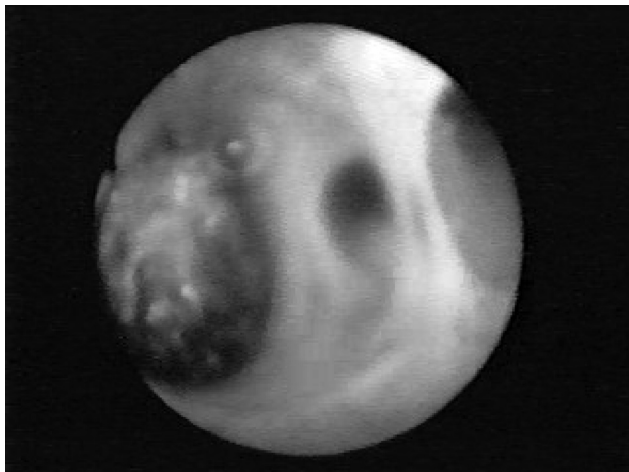


Figura 5
Revisión final de las vías biliares intrahepáticas

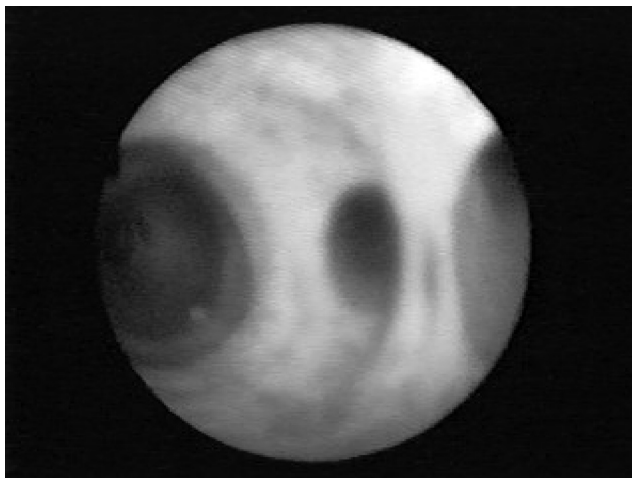
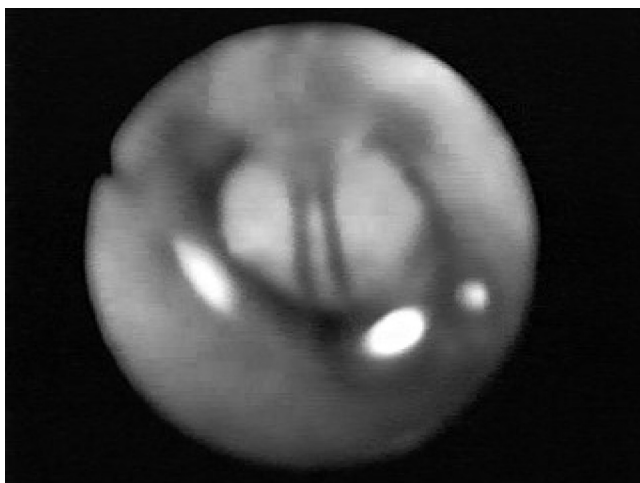


Figura 4
Captura de cálculos bajo visión directa con uso de cesta de Dormia, la cual se introduce a través del canal de trabajo



COMENTARIOS

Se estima que sólo 2 % a 7 % de los casos de cálculos en la vía biliar corresponden a casos de litiasis intrahepática en las sociedades occidentales⁽¹²⁾. En contraste, en el mundo oriental, en algunas localidades esta entidad corresponde al 50 % de los casos de cálculos biliares, lo cual se ha asociado con infección por bacterias productoras de β - glucuronidasa y la presencia de estenosis de la vía biliar intra o extrahepática⁽¹³⁾.

La resolución debe ser inmediata y efectiva pues de lo contrario se asocian complicaciones graves como colangitis, sepsis, síndrome de disfunción multiórganica, cirrosis e incluso la aparición de colangiocarcinoma^(1,2).

El diagnóstico por imágenes se realiza a través de ultrasonido abdominal, resonancia magnética con efecto colangiográfico (RMN), CPRE o estudios percutáneos de la vía biliar como la colangiografía transhepática percutánea (CTPH), estos últimos con la ventaja de tener potencial terapéutico. Estudios más recientes como la colangiografía o colangioscopia virtual obtenida a través de tomografía helicoidal de múltiples detectores luego de la inyección de meglumina, han resultado de utilidad, con una alta sensibilidad⁽¹⁴⁻¹⁶⁾.

La CPRE como opción terapéutica en litiasis intrahepática no tiene buenos resultados, siendo un procedimiento difícil, en especial si se está ante la presencia de estenosis, y se asocia a complicaciones como colangitis, absceso hepático y lesiones de la vía biliar⁽³⁾.

Una vez lograda la extracción de todos los cálculos, se exploró la vía biliar en sentido proximal y distal (Figura 5), se continuó con el cierre de la coledocotomía sobre tubo en “t” de Kehr y se realizó colangiografía traskher intraoperatoria para disminuir al mínimo la incidencia de litiasis residual y verificar la indemnidad de la vía biliar, pues la lesión inadvertida de esta es uno de las complicaciones temidas durante la colangioscopia.

La paciente evolucionó satisfactoriamente, al décimo día posoperatorio se retiró el tubo en “t” de Kehr, previa realización de colangiografía.

La presencia de estenosis de la vía biliar asociada a la presencia de cálculos es relevante a la hora de decidir el procedimiento terapéutico, por lo cual resulta de utilidad la clasificación propuesta por Tsunoda (Tabla 1). En los pacientes con Tsunoda tipo I y II se puede intentar el procedimiento endoscópico, mientras que en los tipo III y IV debido a la alta recurrencia luego del tratamieto endoscópico, es preferible el tratamiento quirúrgico^(17,18).

Tabla 1
Clasificación de Tsunoda para la litiasis intrahepática

Tipo	Descripción
I	No hay evidencia de dilatación ni estenosis
II	Dilatación difusa de la vía biliar, usualmente debida a presencia de obstrucción distal.
III	Quiste o dilatación intrahepática asociada a presencia de estenosis biliar unilateral.
IV	Quiste o dilatación intrahepática asociada a presencia de estenosis biliar bilateral.

El caso presentado fue catalogado como un Tsunoda tipo II y en vista de que la CPRE fue infructuosa y la no disponibilidad de otras opciones no quirúrgicas (CTPH, litotripsia), se decidió llevar a cirugía.

Las opciones quirúrgicas son variables: La instrumentación de la vía biliar a ciegas tiene una muy baja tasa de efectividad; opciones quirúrgicas agresivas como la realización de derivaciones biliodigestivas con asa referida o resecciones hepáticas segmentarias, se reservan para paciente en quienes no se logra la extracción total de los cálculos o ante la presencia de estenosis, es decir, Tsunoda tipo III y IV^(17,18).

La colangioscopia intraoperatoria a través de coledocotomía es un procedimiento seguro y efectivo, pero requiere de entrenamiento y familiarización por parte del equipo quirúrgico con instrumentos que no son del uso habitual.

El uso del coledocoscopio en la cirugía biliar no es novedoso, el primer intento por ver bajo visión directa el interior del colédoco se atribuye a Bakes en 1923⁽¹⁹⁾, sin embargo, no es sino hasta 1941 cuando McIver logra diseñar un instrumento para tal fin⁽²⁰⁾ y posteriormente Wildergans en 1953 reporta su experiencia utilizando un citoscopio modificado⁽²¹⁾. El uso del coledocoscopio

flexible con fibra óptica fue reportado por primera vez en 1971 por Shore y Shore⁽²²⁾, desde entonces múltiples experiencias con el uso de este instrumento en la cirugía biliar se han publicado^(23,24).

El advenimiento de nuevas tecnologías y los adelantos en los sistemas ópticos de los endoscopios flexibles ha proporcionado instrumentos cada vez más versátiles y de menor diámetro, a los cuales se les ha incorporado canales de trabajo y canales para irrigación-succión, sin sacrificar la calidad de la visión⁽²⁵⁾.

En Venezuela la única experiencia con el uso de este instrumento fue publicada por Ramírez Lares⁽²⁶⁾. Recientemente en nuestro servicio incorporamos a nuestro armamentario el mencionado instrumento y hemos venido desarrollando la experiencia tanto en cirugía laparoscópica como abierta⁽²⁷⁾.

CONCLUSIÓN

La colangioscopia intraoperatoria a través de coledocotomía ofrece una excelente alternativa, es un procedimiento seguro y efectivo, tal como se demuestra en este caso, sin embargo, tiene la limitación de requerir un equipo altamente especializado y un personal experimentado en el uso del mismo, quizás sea una de las pocas situaciones en cirugía donde el éxito depende de seis manos y una gran coordinación de todo el equipo quirúrgico.

REFERENCIAS

- Mori T, Sugiyama M, Atorni Y. Management of intrahepatic stones. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*. 2006;20(6):1117-1137.
- Su CH, Shyr YM, Lui WY, P'Eng FK. Hepatolithiasis associated with cholangiocarcinoma. *Br J Surg*. 1997;84(7):969-973.
- NIH State of the science statement on endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) for diagnosis and therapy. *NIH Consensus State Sci Statements*. 2002;19:1-26.
- Binmoeller KF, Schafet TW. Endoscopic management of bile duct stones. *J Clin Gastroenterol*. 2001;32(2):106-118.
- Tai CK, Tang CN, Ha JP, Chau CH, Siu WT, Li MK. Laparoscopic exploration of common bile duct in difficult choledocholithiasis. *Surg Endosc*. 2004;18(6):910-914.
- Chang WH, Chu CH, Wang TE, Chen MJ, Lin CC. Outcome of simple use of mechanical lithotripsy of difficult common bile duct stones. *World J Gastroenterol*. 2005;11(4):593-596.
- Hochberger J, Bayer J, May A, Felig WE, Bauer R, Mendez L, Hahn EG. Laser lithotripsy of difficult bile duct stones: Results in 60 patients using a rhodamine 6G dye laser with optical stone tissue detection system. *Gut*. 1998;43(6):823-829.
- Neoptolemos JP, Hofmann AF, Moossa AR. Chemical treatment

- of stones in the biliary tree. *Br J Surg.* 1986;73(7):515-524.
9. Amplatz S, Piazzzi L, Felder M, Comberlato M, Benvenuti S, Zancanella L, et al. Extracorporeal shock wave lithotripsy for clearance of refractory bile duct stones. *Dig Liver Dis.* 2007;39(3):267-272.
 10. Otani K, Shimizu S, Chijiwa K, Ogawa T, Morisaki T, Sugitani A, et al. Comparison of treatments for hepatolithiasis: Hepatic resection versus cholangioscopic lithotomy. *J Am Coll Surg.* 1999;189(2):177-182.
 11. Fan St, Lai E, Wong J. Hepatic resection for hepatolithiasis. *Arch Surg.* 1993;128(9):1070-1074.
 12. Yarmuch J, Csendes A, Diaz JC, Burdiles P, Maluenda F, Schutte H, Chiong H. Results of surgical treatment in patients with western intrahepatic lithiasis. *Hepatogastroenterology.* 1989;36(3):128-131.
 13. Su CH, Lui WY, Peng FK. Relative prevalence of gallstones disease in Taiwan. A nationwide cooperative study. *Dig Dis Sci.* 1992;37(5):764-768.
 14. Cohen SM, Kurtz AB. Biliary sonography. *Radiol Clin North Am.* 1991;29(6):1171-1198.
 15. Kim TK, Kim BS, Kim JH, Ha HK, Kim PN, Kim AY, Lee MG. Diagnosis of intrahepatic stones: Superiority of MR cholangiopancreatography over endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Am J Roentgenol.* 2002;179(2):429-434.
 16. Sajjad Z, Oxtoby J, West D, Deakin M. Biliary imaging by spiral CT cholangiography – a retrospective analysis. *Br J Radiol.* 1999;72(854):149-152.
 17. Tsunoda T, Tsuchiya R, Harada N, Yoshino R, Noda T, Izawa K, et al. Long-term results of surgical treatment for intrahepatic stones. *Jpn J Surg.* 1985;15(6):455-462.
 18. Jan YY, Chen Mf, Wang CS, Jeng LB, Hwang TL, Chen SC. Surgical treatment of hepatolithiasis: A long term results. *Surgery.* 1996;120(3):509-514.
 19. Bakes J. Die choledochopapilloskopie, nebst bemerkungen uben hepaticusdrainage und dilation der papille. *Arch Klin Chir.* 1923;126:473-483.
 20. McIver MA. An instrument for visualizing the interior of the common bile duct at operation. *Surgery.* 1941;9:112-117.
 21. Wildegans K. Endoskopie der tiefen Gallenwege. *Langenbecks Arch Chir.* 1953;276:652-657.
 22. Shore JM, Shore E. Operative biliary endoscopy: Experience with the flexible choledochoscope in 100 consecutive cases. *Ann Surg.* 1970;171:269-278.
 23. Topal B, Aerts R, Penninckx F. Laparoscopic common bile duct stone clearance with flexible choledochoscopy. *Surg Endosc.* 2007;21(12):2317-2321.
 24. Wood T, MacFayden BV Jr. Diagnostic and therapeutic choledochoscopy. *Semin Laparos Surg.* 2000;7(4):288-294.
 25. Berci G, Morgenstern L, Paz-Partlow M. The impact of electronic imaging in intraoperative biliary endoscopy (choledochoscopy). *Surg Endosc.* 1988;2:167-171.
 26. Ramírez Lares R. Coledoscopia transcística laparoscópica para la exploración y extracción de cálculos en las vías biliares. *Clin Med H.C.C.* 1997;2(3):153-158.
 27. Sánchez A, Rodríguez O, Sánchez R, Benítez G, Bellorín O, Paredes J. Coledoscopia en la exploración laparoscópica de la vía biliar para resolución de coledocolitiasis. *Rev Venez Cir.* 2007;60(4):177-182.

DIRECCIÓN: Alexis Sánchez Ismayel
dralexissanchez@hotmail.com