

# Experiencia inicial en manejo colangioscópico de lito difícil en el servicio de endoscopia del Hospital Regional “General Ignacio Zaragoza” durante el periodo 2019-2020

## Initial experience in cholangioscopic management of difficult stone in the endoscopy service of the Regional Hospital “General Ignacio Zaragoza” during the period 2019-2020

Sergio A. Rodríguez-Cabrera\*, Miguel Á. Camach-Najera, Rolando Armienta-Sarabia, Ma. Elena Hernández-Gómez, Manuel Medel-Infante

Servicio de Endoscopia Gastrointestinal y Fisiología Digestiva, Hospital General “Ignacio Zaragoza”, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Ciudad de México, México

### Resumen

**Introducción:** La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) es una técnica tradicional para el tratamiento de la coledocolitiasis y aproximadamente el 90% de las coledocolitiasis se pueden manejar de manera segura y efectiva por esta técnica, sin embargo el resto requiere técnicas más avanzadas como la litotripsia guiada por colangioscopia digital con porcentajes reportados de resolución del 95 hasta el 100%. **Objetivos:** Conocer el porcentaje de resolución de coledocolitiasis, el número de sesiones requeridas para la resolución de lito difícil, la concurrencia de otras alteraciones de la vía biliar y las complicaciones asociadas a el uso de litotripsia guiada por colangioscopia digital. **Material y métodos:** Se realizó un estudio de tipo observacional; transversal y retrospectivo, de los pacientes que presentaron coledocolitiasis con lito difícil, tratados con colangioscopia digital y litotripsia en el Hospital Regional “General Ignacio Zaragoza”, en el periodo de enero 2019 – marzo 2020. **Resultados:** Se evaluaron 46 pacientes, con un porcentaje de resolución de la coledocolitiasis del 97 %, el diámetro promedio de los litos fue de 17 mm, el numero promedio litos por paciente fue de 2, todos los pacientes tuvieron mejoría en los laboratorios de control, se documentaron 8 estenosis y en 6 se corroboró por histopatología colangiocarcinoma, no hubo complicaciones asociadas al procedimiento. **Conclusiones:** La litotripsia es un procedimiento seguro, en manos experimentadas y efectivo en pacientes seleccionados, aunque requerimos estudios prospectivos que comparen la efectividad de los diferentes tipos de litotripsia guiados por colangioscopia, nuestra experiencia concuerda con lo reportado a nivel mundial.

**Palabras clave:** Colangioscopia. Litotripsia. Coledocolitiasis. Colangiocarcinoma.

### Introducción

La litiasis de la vía biliar principal se define como la presencia de cálculos en el colédoco como consecuencia de su migración desde la vesícula (litiasis biliar

secundaria de 1 a 4% de los casos) o de su formación in situ en la vía biliar principal<sup>1</sup>.

Se define como “litos de difícil manejo” aquellos mayores de 2 cm de diámetro o cuya morfología dificulta

### Correspondencia:

Sergio A. Rodríguez-Cabrera  
E-mail: sadanrc@gmail.com

Fecha de recepción: 31-07-2020  
Fecha de aceptación: 14-08-2020  
DOI: 10.24875/END.M20000284

Endoscopia. 2020;32(Supl 2):507-510  
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2020. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permayer México SA de CV, todos los derechos reservados.

su extracción aun con esfinterotomía y dilatación previa con balón de la vía biliar<sup>2</sup>.

## Epidemiología

La litiasis biliar es un padecimiento que afecta a 20% de la población mundial. Y en 20% de los casos de litiasis vesicular se acompaña de cálculos en la vía biliar principal<sup>3</sup>.

## Tratamiento

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) es una técnica tradicional para el tratamiento de la coledocolitiasis. Aproximadamente el 90% de las coledocolitiasis se pueden manejar de manera segura y efectiva por esta técnica, pero en un pequeño subconjunto de pacientes, el éxito de las intervenciones terapéuticas convencionales (esfinterotomía y litotripsia mecánica) de CPRE puede estar limitado por cálculos difíciles<sup>4</sup>. La esfinterotomía del ámpula de Vater puede resolver la coledocolitiasis hasta en un 90 % de los casos (5) y la litotripsia mecánica tiene una tasa de éxito reportada para la resolución de coledocolitiasis de entre 84% y 98%<sup>6</sup>.

Sin embargo, la colangioscopia mejora los resultados obtenidos por CPRE debido a que permite la visualización directa de la vía biliar y permite realizar litotripsia de forma dirigida. Además, disminuye la dosis de radiación a la que el personal se expone<sup>7</sup>.

## Técnica

El colangioscopio digital se compone de un haz de fibras ópticas que entra en la anatomía biliar a través de un catéter articulado, diseñado para adquirir y transmitir imágenes endoscópicas y conducir la luz en la anatomía biliar. Este dispositivo permite realizar procedimientos diagnósticos y terapéuticos, está dotado de un mando que le permite navegar en cuatro direcciones facilitando la visualización de toda la circunferencia del árbol biliar<sup>8</sup>. El colangioscopio digital se dirige por el canal de trabajo del duodenoscopio hacia la vía biliar a través de una esfinterotomía, realizada previamente y consecutivamente con el apoyo de una guía hidrofílica, se avanza el colangioscopio digital a la ubicación deseada dentro de la vía biliar, acto seguido la guía se retira para mejorar la visualización y permitir el uso del canal de trabajo. La vía biliar se debe irrigar con solución estéril por el canal de trabajo del colangioscopio para una visualización adecuada, seguido de una extracción lenta del

endoscopio, lo que permite una inspección sistemática de la mucosa y la luz de la vía biliar<sup>9</sup>.

## Indicaciones

Las indicaciones de la colangioscopia son amplias, las cuales van desde el manejo de litos biliares, toma de biopsias de la vía biliar, toma de decisiones en estenosis biliares indeterminadas, terapia fotodinámica, vigilancia de colangitis esclerosante, estadificación del colangiocarcinoma y extracción de stents<sup>10</sup>. Es importante resaltar el hecho de que hasta en un 10 % de los cálculos biliares pueden permanecer ocultos pese a utilizar técnicas como la colangiorresonancia magnética nuclear y la CPRE, convirtiendo a la colangioscopia digital en un método diagnóstico, cuando otros métodos han fallado<sup>11</sup>. Los porcentajes de éxito reportados para la litotripsia electrohidráulica y resolución de la coledocolitiasis son del 95 hasta el 100%<sup>12,13</sup>. La litotripsia electrohidráulica es la técnica más utilizada en la vía biliar extrahepática debido a que el canal de irrigación proporciona el flujo de solución que se requiere para realizar la técnica<sup>14</sup>, aunque la litotripsia con LÁSER es preferida en hepatolitiasis<sup>15</sup>, la litotripsia electrohidráulica permite la visualización de los conductos biliares distales y es una alternativa viable y segura en el tratamiento de la hepatolitiasis, ahorrando una hepatectomía al paciente<sup>16</sup>. Otra ventaja de la colangioscopia digital es que permite un acceso percutáneo para realizar litotripsia en pacientes con manipulación quirúrgica de la anatomía biliar o intestinal<sup>17</sup>.

De acuerdo con lo anterior se considera que la litotripsia electrohidráulica es una técnica efectiva en pacientes catalogados con lito difícil a los que no se haya podido resolver la coledocolitiasis tras haber utilizado técnicas convencionales de litotripsia mecánica, mostrándose como una alternativa efectiva a la cirugía<sup>18</sup>.

## Contraindicaciones

La colangioscopia puede realizarse en cualquier paciente que tenga indicación de CPRE. De igual forma está contraindicada en todo paciente donde la CPRE esté proscrita, es decir, que se considera contraindicada, principalmente en trastornos de coagulación e inestabilidad hemodinámica<sup>19</sup>.

## Complicaciones

El número de complicaciones con la colangioscopia es bajo, ya que el porcentaje de las mismas reportado

llega a ser de 7 hasta 11%<sup>20,21</sup>. Las principales complicaciones son colangitis en 6 % y pancreatitis en 4 % de los casos<sup>22</sup>. Otras complicaciones reportadas en menos de 1 % de los pacientes sometidos a colangioscopia son: sangrado, perforación y sepsis<sup>23,24</sup>.

## Objetivos

### General

Conocer el porcentaje de resolución de coledocolitiasis con lito difícil mediante colangioscopia con litotripsia electrohidráulica en el Hospital Regional “General Ignacio Zaragoza”, en el periodo de enero 2019 – marzo 2020.

### Específicos

Conocer el número de sesiones requeridas para la resolución de lito difícil mediante colangioscopia digital y litotripsia hidroelectrohidráulica.

Conocer las características de las coledocolitiasis que requirieron colangioscopia digital para su resolución.

Conocer si existen alteraciones estructurales de la vía biliar asociadas a coledocolitiasis evidenciadas durante la colangioscopia digital.

Conocer las complicaciones asociadas a el uso de litotripsia hidroelectrohidráulica en nuestra unidad.

## Material y métodos

Se realizó un estudio de tipo observacional; transversal y retrospectivo, de los pacientes que presentaron coledocolitiasis con lito difícil, tratados con colangioscopia y litotripsia en el Hospital Regional “General Ignacio Zaragoza”, en el periodo de enero 2019 – marzo 2020, mediante la revisión de los expedientes endoscópicos (que consta de imágenes fotográficas y de los reportes por escrito) de los pacientes sometidos a este procedimiento, posteriormente llenamos una hoja de recolección de datos por cada paciente y los datos obtenidos se concentrarán en una hoja de Excel.

## Criterios de inclusión

Todos los pacientes a los que se les realizó colangioscopia digital por coledocolitiasis con lito difícil, en el periodo de enero 2019 – marzo 2020.

## Criterios de exclusión

Pacientes con expediente clínico incompleto.  
Pacientes con enfermedades hepáticas autoinmunes.  
Pacientes menores a 14 años.

## Análisis estadístico

Se realizó estadística descriptiva, para las variables continuas y medidas de tendencia central (media, mediana y moda). Para las variables nominales se realizó frecuencia; razones y proporciones.

## Resultados

Se evaluaron 46 pacientes de los cuales 25 eran mujeres y 21 hombres, con una edad promedio de 59.7 años. De los 46 pacientes estudiados 40 pacientes tuvieron coledocolitiasis primaria y 6 secundaria.

De estos 46 pacientes 9 pacientes tenían hepatolitiasis asociada y un paciente, con antecedente de lesión de vía biliar y reconstrucción, presentó litiasis a nivel de la hepático yeyuno anastomosis

Los resultados de laboratorio promediados de los 46 pacientes, encontrados prelitotripsia son: Bilirrubina total de 7.97 mg/dl; Bilirrubina directa 5.4 mg/dl; AST 104.4 U/L; ALT 115.9 U/L; Leucocitos 12.5 mil; Neutrófilos 76.18 %; Amilasa 68.8 U/L y Lipasa 54.58 U/L. Después de la litotripsia los resultados promediados son los siguientes: Bilirrubina total 4.14 mg/dl; Bilirrubina directa 2.34 mg/dl; AST 73.65 U/L; ALT 94.24 U/L; Leucocitos de 8.57 mil; Neutrófilos 66.7 %; Amilasa 54.4 U/L y Lipasa 57.56 U/L.

El diámetro promedio de los litos fue de 17 mm, variando entre 9 – 44 mm, la distribución se muestra en la gráfica 1. El número promedio de litos por paciente fue de 2, los porcentajes se muestran en la gráfica 2.

De los 46 pacientes sometidos a colangioscopia, 43 se les realizó litotripsia electrohidráulica, en 2 pacientes se realizó litotripsia con LASER Holmio y 1 fue terapia combinada con autolith y laser. En 22 pacientes se requirió barrido con catéter balón; en seis se utilizó canastilla.

Se encontraron 8 estenosis asociadas a las coledocolitiasis, el porcentaje promedio de oclusión de la luz en la vía biliar por la estenosis fue de 65.62 % (oscilando de 40 a 90 %). Todas las estenosis fueron biopsiadas, documentando en 6 pacientes colangiocarcinoma. Los hallazgos colangioscópicos más frecuentes de la mucosa biliar en estos pacientes fueron vegetaciones 66.6% y eritema en 50 %, otros hallazgos menos

frecuentes fueron aumento de la vascularidad y patrón granular de la mucosa.

De los 46 pacientes sometidos a litotripsia a 22 se les colocó prótesis plástica, en todos estos la coledocolitiasis fue secundaria y se hizo para prevenir nueva migración de litos.

El promedio de días de estancia intrahospitalaria posterior a la litotripsia fue de 2.8 días. Cuatro pacientes requirieron dos sesiones y en uno de ellos requirió exploración de vías biliares por cirugía. Durante la evolución clínica intrahospitalaria de los pacientes no se documentó ningún caso de pancreatitis posterior a la colangioscopia, no observando complicaciones atribuidas a la colangioscopia.

## Discusión

A nivel mundial la litotripsia guiada por colangioscopia digital es una herramienta innovadora que requiere de una alta capacidad técnica para su adecuado uso, sin embargo una vez dominado el procedimiento, ofrece un alto rendimiento resolutivo como lo muestra nuestra experiencia ya que el porcentaje de éxito fue 97 % lo cual es equiparable con lo publicado a nivel internacional<sup>12,13</sup>. Otra ventaja que es imprescindible mencionar es que mediante la visualización de la mucosa biliar fue posible detectar carcinomas que hubieran pasado inadvertidos por otros métodos diagnósticos por lo precoz de las lesiones, contribuyendo a aumentar la calidad de la atención a los pacientes<sup>11</sup>.

Así mismo es importante destacar el hecho de que es un tratamiento efectivo en pacientes con hepatolitis y con cambios posquirúrgicos de la vía biliar ya que en estos pacientes en otro medio carente del recurso su única alternativa hubiera sido el abordaje quirúrgico e incluso riesgo de pérdida de parénquima hepático y con el riesgo de las complicaciones propias de la cirugía<sup>15</sup>.

Se debe resaltar el hecho que en manos experimentadas es un procedimiento noble que en nuestra unidad no ha mostrado complicaciones<sup>22-24</sup>.

## Conclusiones

La litotripsia guiada por colangioscopia digital es un procedimiento altamente resolutivo y con baja probabilidad de complicaciones, en las manos de un experto y en pacientes bien seleccionados.

Necesitamos incrementar nuestra experiencia a través de estudios prospectivos que comparen la eficacia de la litotripsia electrohidráulica contra la LASER.

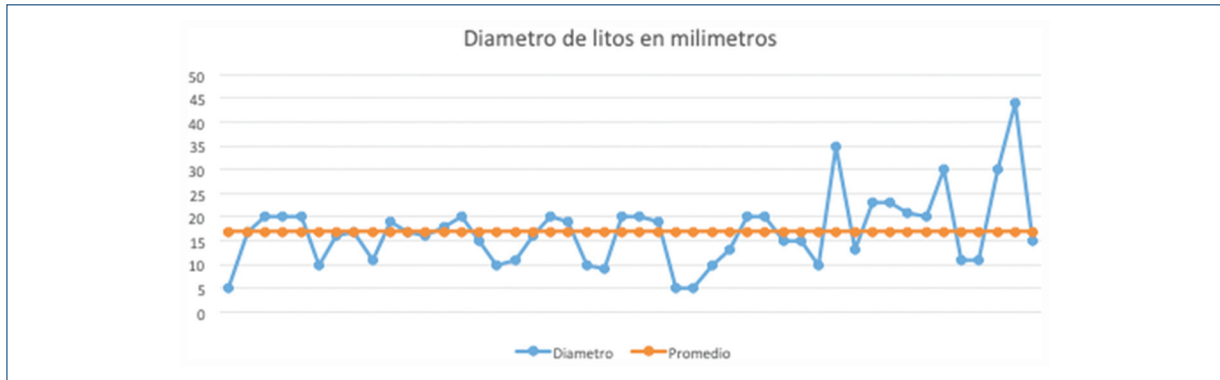
La colangioscopia digital permite poder establecer diagnósticos concurrentes que provén al paciente de un beneficio que por otros medios hubiera pasado desapercibido.

## Bibliografía

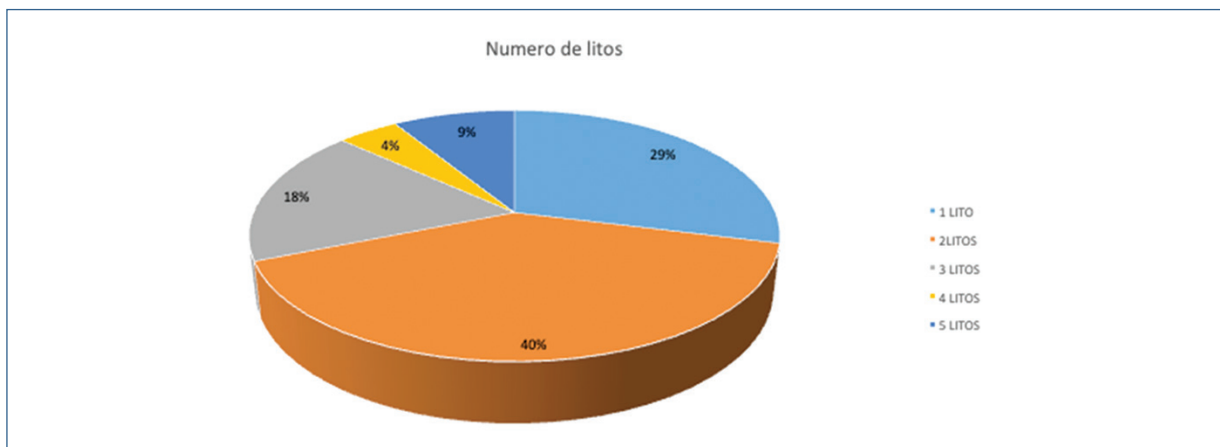
- Pérez Ponce Y, Santana Pérez CA, Santiago Montealegre JP, Pérez Lozada Á. Exploración de vía biliar más coledocoduodenostomosis laparoscópica como manejo de la coledocolitiasis primaria de grandes elementos de difícil manejo. *Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica*. 2020 Jan 24;20(1):31-5.
- Chen YK, Pleskow DK. SpyGlass single-operator peroral cholangiopancreatography system for the diagnosis and therapy of bile-duct disorders: a clinical feasibility study (with video). *Gastrointestinal endoscopy*. 2007 May 1;65(6):832-41.
- González-Pérez LG, Zaldívar-Ramírez FR, Tapia-Contla BR, Díaz-Contreras-Piedras CM, Arellano-López PR, Hurtado-López LM. Factores de riesgo de la coledocolitiasis asintomática; experiencia en el Hospital General de México. *Cirujano general*. 2018 Sep;40(3):164-8.
- Yang D, Buscaglia JM. Digital single-operator cholangioscopy for difficult bile duct stones: out with the old in with the new?. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2018 Jun 1;16(6):819-20.
- Seitz U, Bapaye A, Bohnacker S, Navarrete C, Maydeo A, Soehendra N. Advances in therapeutic endoscopic treatment of common bile duct stones. *World journal of surgery*. 1998 Nov 1;22(11):1133-44.
- Chang WH, Chu CH, Wang TE, Chen MJ, Lin CC. Outcome of simple use of mechanical lithotripsy of difficult common bile duct stones. *World journal of gastroenterology: WJG*. 2005 Jan 28;11(4):593.
- Barakat MT, Girotra M, Choudhary A, Huang RJ, Sethi S, Banerjee S. A prospective evaluation of radiation-free direct solitary cholangioscopy for the management of choledocholithiasis. *Gastrointestinal endoscopy*. 2018 Feb 1;87(2):584-9.
- Cerna VS, Figueroa CA, Mugruza TR, Sifuentes LA, Huamán MV, Roldán MV, de Rueda CM, La Torre RT, Pacheco JR, Rossell MC, Tisoc LM. Diagnostic and therapeutic cholangioscopy in biliary diseases: a prospective study in Peru. *Revista de Gastroenterología del Perú*. 2018 Feb 13;37(4):329-34.
- Parsi MA. Direct peroral cholangioscopy. *World Journal of Gastrointestinal Endoscopy*. 2014 Jan 16;6(1):1.
- Escutia PM, Belsaguy AF, Molina DA, Trujillo JE. Utilidad del SpyGlass en la vía biliar. *Anales Médicos de la Asociación Médica del Centro Médico ABC*. 2016 Aug 15;61(3):225-8.
- Averbukh LD, Miller D, Birk JW, Tadros M. The utility of single operator cholangioscope (Spyglass) to diagnose and treat radiographically negative biliary stones: A case series and review. *Journal of digestive diseases*. 2019 May;20(5):262-6.
- Gutierrez OI, Bekkali NL, Rajman I, Sturgess R, Sejal DV, Aridi HD, Sherman S, Shah RJ, Kwon RS, Buxbaum JL, Zulli C. Efficacy and safety of digital single-operator cholangioscopy for difficult biliary stones. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2018 Jun 1;16(6):918-26.
- Chen YK, Pleskow DK. SpyGlass single-operator peroral cholangiopancreatography system for the diagnosis and therapy of bile-duct disorders: a clinical feasibility study (with video). *Gastrointestinal endoscopy*. 2007 May 1;65(6):832-41.
- Gherzi S, Fuccio L, Bassi M, Fabbri C, Cennamo V. Current status of peroral cholangioscopy in biliary tract diseases. *World Journal of Gastrointestinal Endoscopy*. 2015 May 16;7(5):510.
- Yasuda I, Itoi T. Recent advances in endoscopic management of difficult bile duct stones. *Digestive Endoscopy*. 2013 Jul;25(4):376-85.
- Liu R, Zhang B, Liu D. Peroral cholangioscopy-guided laser lithotripsy to treat regional hepatolithiasis without stricture. *Digestive Endoscopy*. 2018 Jul;30(4):537-8.
- Weigand K, Kandulski A, Zuber-Jerger I, Mueller M, Goessmann H. Cholangioscopy-guided electrohydraulic lithotripsy of large bile duct stones through a percutaneous access device. *Endoscopy*. 2018 May;50(05):E111-2.
- Sandha J, van Zanten SV, Sandha G. The safety and efficacy of single-operator cholangioscopy in the treatment of difficult common bile duct stones after failed conventional ERCP. *Journal of the Canadian Association of Gastroenterology*. 2018 Dec 3;1(4):181-90.
- Ospina Nieto J, Rajman I, Velasco B. Does the Spyglass Cholangioscope Exist in our Midst? And is it Useful?. *Revista Colombiana de Gastroenterología*. 2014 Jun;29(2):139-45.
- Aslam B, Kudaravalli P, Gabr M. A Review of Lithotripsy Applications in Gastroenterology. *PRACTICAL GASTROENTEROLOGY*. 2018 Oct:51.
- Yamao K, Ohashi K, Nakamura T, Suzuki T, Sawaki A, Hara K, Fukutomi A, Baba T, Okubo K, Tanaka K, Moriama I. Efficacy of peroral pancreatography in the diagnosis of pancreatic diseases. *Gastrointestinal endoscopy*. 2003 Feb 1;57(2):205-9.

22. Judah JR, Draganov PV. Intraductal biliary and pancreatic endoscopy: an expanding scope of possibility. *World Journal of Gastroenterology: WJG.* 2008 May 28;14(20):3129.
23. Chen YK, Pleskow DK. SpyGlass single-operator peroral cholangiopancreatocopy system for the diagnosis and therapy of bile-duct disorders: a clinical feasibility study (with video). *Gastrointestinal endoscopy.* 2007 May 1;65(6):832-41.
24. Kalaitzakis E, Webster GJ, Oppong KW, Kallis Y, Vlavianos P, Huggett M, Dawwas MF, Lekharaju V, Hatfield A, Westaby D, Sturgess R. Diagnostic and therapeutic utility of single-operator peroral cholangioscopy for indeterminate biliary lesions and bile duct stones. *European journal of gastroenterology & hepatology.* 2012 Jun 1;24(6):656-64.

## Anexos



Gráfica 1



Gráfica 2