

Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso (CNCMA). La Habana. Cuba

## Tratamiento laparoscópico y endoscópico de la coledocolitiasis. Nuestra experiencia

### Laparoscopic and endoscopic treatment of choledocholithiasis. Our own experience

Javier Ernesto Barrera González<sup>I</sup>, Julián Ruiz Torres<sup>II</sup>, Rafael Torres Peña<sup>III</sup>, Miguel Ángel Martínez Alfonso<sup>IV</sup>, Rolando Martínez López<sup>V</sup>, Raúl Brizuela Quintanilla<sup>VI</sup>, Liliana Pernía González<sup>VII</sup>, Juan Bautista Olivé González<sup>VIII</sup>

<sup>I</sup>Especialista Segundo Grado Cirugía General. Profesor Auxiliar. Investigador Auxiliar. correo electrónico [javier@cce.sld.cu](mailto:javier@cce.sld.cu) [javier.barrera@infomed.sld.cu](mailto:javier.barrera@infomed.sld.cu)

<sup>II</sup>Especialista Segundo Grado Gastroenterología. Profesor Auxiliar. Investigador Auxiliar.

<sup>III</sup>Especialista Segundo Grado Cirugía General. Profesor Auxiliar. Investigador Auxiliar.

<sup>IV</sup>Especialista Segundo Grado Cirugía General. Profesor Auxiliar Investigador Auxiliar.

<sup>V</sup>Especialista Segundo Grado Gastroenterología. Profesor Auxiliar. Investigador Auxiliar.

<sup>VI</sup>Especialista Segundo Grado Gastroenterología. Profesor Titular. Investigador Auxiliar.

<sup>VII</sup>Especialista Primer Grado Radiología. Asistente.

<sup>VIII</sup>Especialista Primer Grado Anestesiología y Reanimación. Profesor Auxiliar. Investigador Agregado.

---

## RESUMEN

**Introducción:** El manejo de la coledocolitiasis sintomática o descubierta de manera incidental es aún controversial. De los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica electiva por coledocolitiasis sintomática, 5-15 % tendrán coledocolitiasis. Las opciones de tratamiento incluyen la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica con esfinterotomía endoscópica seguida de colecistectomía laparoscópica, y la colecistectomía laparoscópica con colangiografía intraoperatoria

---

seguida de exploración laparoscópica del conducto biliar común o de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica con esfinterotomía endoscópica intraoperatoria. El objetivo de este estudio mostrar los resultados del tratamiento de la coledocolitiasis en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso de La Habana. Método: Se realizó una amplia revisión bibliográfica acerca del manejo actual de la coledocolitiasis con vesícula *in situ* y se evaluaron los resultados de dichas técnicas en un período de 17 años en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. **Resultados:** Durante el período estudiado 421 pacientes con coledocolitiasis sintomática y coledocolitiasis fueron operados mediante las diferentes opciones de tratamiento. No existieron diferencias significativas en cuanto a la extracción de cálculos entre los grupos endoscópicos y laparoscópicos. **Conclusiones:** Todos los abordajes tuvieron similares resultados. El manejo de esta enfermedad en la actualidad depende de la experiencia de cada equipo quirúrgico y su disponibilidad de acceso a los avances tecnológicos.

**Palabras clave:** coledocolitiasis, colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, esfinterotomía endoscópica, exploración laparoscópica de la vía biliar principal.

---

## ABSTRACT

Choledocholithiasis. Current options of the laparoscopic and endoscopic treatment. Background: The management of symptomatic or incidental discovered Choledocholithiasis is still controversial. From the total of patients undergoing elective cholecystectomy for symptomatic cholelithiasis a 5 to 15% will have a choledocholithiasis. Options for treatment include preoperative endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) with sphincterotomy (ERCP/ES) followed by laparoscopic cholecystectomy with intraoperative cholangiogram(LC/IOC), either followed by laparoscopic common bile duct exploration (LCBDE) or intraoperative ERCP/ES. The aim of present study is to assess the results of the treatment for choledocholithiasis at the National Centre for Minimal Access Surgery in Havana city. Methods: A comprehensive review of literature about present management of choledocholithiasis with gall bladder *in situ* was made and the results of these techniques during a period of 17 years at the National Centre for Minimal Access Surgery in Havana was also assessed. Results: During the period studied 421 patients with symptomatic cholelithiasis and choledocholithiasis were operated by either of the treatment options. There was not significant difference in successful duct clearance between Endoscopic and laparoscopic groups. Conclusion: All the approaches have similar outcomes. The management of this Disease at present depends on each surgical team experience and Their access to technological advances.

**Key words:** choledocholithiasis, endoscopic retrograde cholangiopancreatography, endoscopic sphincterotomy, laparoscopic common bile duct exploration.

---

## INTRODUCCIÓN

La coledocolitiasis (CDL) es la complicación más frecuente de la litiasis vesicular, y se presenta entre 4% y 15% de los pacientes sometidos a colecistectomía por litiasis vesicular sintomática (incrementándose con la edad, alcanzando 20-25% en

---

los mayores de 60 años) y entre 18 y 33% de los pacientes con pancreatitis aguda. La gravedad de las complicaciones secundarias a la existencia de un cálculo en la vía biliar principal (VBP) tales como: pancreatitis, estenosis de la papila, colangitis, abscesos hepáticos y cirrosis biliar secundaria, obliga a su tratamiento.<sup>1,2,3,4,5</sup> El tratamiento consiste en la limpieza de la VBP mediante la extracción de los cálculos, a lo que debe asociarse la colecistectomía.<sup>1,6</sup>

La aparición en 1968 de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) y en los años 70 de la esfinterotomía endoscópica (EE), permitió el tratamiento endoscópico de la CDL al realizarse una papilotomía y la extracción de los cálculos de la VBP durante el mismo procedimiento.<sup>7,8</sup> Con este desarrollo de las técnicas endoscópicas y el comienzo de la aplicación de la cirugía laparoscópica, en los años, 80 como técnica de elección para realizar una colecistectomía,<sup>9</sup> se ha modificado el protocolo de tratamiento de la CDL. En la actualidad, la colecistectomía laparoscópica se ha convertido en el patrón oro o *gold standard* de tratamiento para la litiasis vesicular sintomática, y se han desarrollado diversas técnicas laparoscópicas y endoscópicas en un intento de que los pacientes con CDL se beneficien también de un abordaje mínimo invasivo. Sin embargo, todavía no existe consenso en cuanto al manejo diagnóstico y terapéutico de la CDL. La estrategia diagnóstica y terapéutica de esta enfermedad depende hoy de las circunstancias locales (posibilidades de disponibilidad tecnológica) y la experiencia y habilidad de cada grupo de trabajo, ya que todavía no se dispone de un *gold standard* basado en la evidencia.<sup>10,11</sup>

El objetivo de este artículo es mostrar la experiencia del equipo de trabajo multidisciplinario del Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso (CNCMA), en el tratamiento laparoscópico y endoscópico de la CDL en pacientes con vesícula *in situ*.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo de todos los pacientes con el diagnóstico de CDL y vesícula *in situ*, quienes fueron tratados mediante los métodos mínimamente invasivos (endoscópico o laparoscópico) en un período de 17 años hasta diciembre de 2010, en el CNCMA de La Habana, Cuba. El universo de estudio estuvo constituido por todos los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente de colecistectomía laparoscópica en dicho período, en total fueron 11 838 pacientes, y la muestra, los que presentaron el diagnóstico de CDL, la constituyeron 421 pacientes. Las variables en estudio fueron la sospecha de CDL, la confirmación de CDL, así como el análisis de factibilidad y resolutivez en la extracción de cálculos de los diferentes tipos de tratamientos endoscópicos y laparoscópico, en los pacientes con vesícula *in situ*. Se excluyeron los pacientes sometidos a CPRE postoperatoria, ya sea como tratamiento planificado o como con la aparición postoperatoria de litiasis residual del colédoco. Las fuentes de información fueron las planillas de recolección de datos confeccionadas para tal efecto y las historias clínicas del archivo del CNCMA. Se emplearon medidas de resumen para datos cuantitativos (cifras absolutas, porcentaje, media), y los resultados se expusieron en tablas. Se realizó una revisión bibliográfica del tema en las bases de datos MEDLINE, EMBASE, BVS-BIREME y la Biblioteca Cochrane, con el objetivo de comparar nuestros resultados con los presentados en la literatura.

## RESULTADOS

En el período estudiado, se sometieron al proceder de colecistectomía laparoscópica en el CNCMA, 11 838 pacientes, de ellos 1 191 (10,1%) presentaron alguna sospecha preoperatoria (clínica, laboratorio o ultrasonográfica) o intraoperatoria de CDL; se confirmó esta en 421 pacientes que representa una incidencia de 3,6%. La incidencia se comportó de manera diferente en los 3 últimos años desde que comenzó en este Centro un ensayo clínico para evaluar los diversos tratamientos mínimamente invasivos de la CDL en pacientes con vesícula *in situ*. (tabla 1).

Tabla 1. Incidencia de sospecha y confirmación de coledocolitiasis en pacientes con vesícula *in situ*

Años	Total de colecistectomías laparoscópicas	Total de sospecha de coledocolitiasis	%	Total de de coledocolitiasis confirmadas	%
1993-2007	9562	891	9,3	298	3,1
2008-2010	2276	300	13,2	123	5,4
Total	11838	1191	10,1	421	3,6

En lo que al tratamiento de la CDL se refiere, el equipo multidisciplinario del CNCMA presenta una vasta experiencia en la realización de los métodos endoscópicos al acumular una experiencia de 9 998 CPRE; de ellas, 65,2% terapéuticas, 29,7% diagnósticas y solo 5,2 % no útiles debido a la imposibilidad de su realización. Es por ello que inicialmente el tratamiento de la CDL fue mediante CPRE preoperatoria en los casos de sospecha y ha sido el más frecuentemente utilizado; luego se comenzaron a realizar por los cirujanos las exploraciones laparoscópicas (EL) de la VBP y finalmente se incorporó al arsenal terapéutico la CPRE intraoperatoria donde se combinan los métodos endoscópicos y laparoscópicos en un mismo tiempo quirúrgico. En la tabla 2, se muestran las estadísticas de los diferentes métodos de tratamiento mínimamente invasivos utilizados para los pacientes con vesícula *in situ* y sospecha preoperatoria o intraoperatoria de CDL.

Como se puede apreciar en la Tabla 2, más de 50% de las CPRE preoperatorias que se realizaron fueron negativas, aproximadamente 15% de los pacientes a los que se les realizó CPRE intraoperatoria resultaron negativos de CDL que indica un porcentaje elevado de falsos positivos de la colangiografía intraoperatoria (CIO), y se realizaron 7 exploraciones convencionales de la VBP, 5 de ellas en las etapas iniciales de la "curva de aprendizaje" de los cirujanos en la ELVBP, y otras 2, donde fallaron todos los métodos de tratamiento mínimamente invasivos.

Tabla 2. Métodos de tratamiento mínimamente invasivos para la CDL en pacientes con vesícula *in situ*

Procedimientos	Realizadas	Total de de Coledocolitiasis confirmadas	%
CPRE preoperatorias	598	267	44,6
CPRE intraoperatorias	82	69	84,1
Exploración laparoscópica de la VBP	78	78	100
Exploración Convencional de la VBP*	7	7	100
Total	765	421	55

\*Pacientes que fueron convertidos a cirugía abierta por imposibilidad de realizar el tratamiento laparoscópico.

El índice de resolutivez en la extracción de cálculos de la VBP en todos los procedimientos estuvo por encima de 90% siendo más elevado en la CPRE intraoperatoria y la ELVBP que estuvieron por encima de 96%, y menos elevado en la CPRE preoperatoria que estuvo alrededor de 92 %.

## DISCUSIÓN

Numerosos autores plantean que la incidencia de CDL se encuentra entre 4 y 15% de los pacientes sometidos a una colecistectomía laparoscópica.<sup>1-5,12,13</sup> Este rango no coincide con la incidencia general de nuestro estudio que fue menor (3,6 %), ya que nosotros excluimos los pacientes que presentaron sospecha preoperatoria e intraoperatoria de CDL y fueron tratados mediante CPRE postoperatoria. Sin embargo, estas cifras sí coinciden con la incidencia encontrada en los últimos 3 años de nuestro estudio (5,4%), ya que a partir de enero de 2008 se comenzó un ensayo clínico en nuestro Centro que obligaba a los cirujanos a incluir de manera aleatorizada en dicho estudio todas las sospechas preoperatorias de CDL, lo que trajo como consecuencia una disminución notable del uso de la CPRE postoperatoria y una elevación de la incidencia de CDL en los pacientes con vesícula *in situ*.

En la actualidad, las diferentes opciones de tratamiento mínimamente invasivos disponibles tienen excelentes resultados con una morbilidad aceptable en manos experimentadas, y la bibliografía recoge diferentes algoritmos de diagnóstico y tratamiento satisfactorios.<sup>1,2,6,14,15,16</sup> La cuestión realmente controvertida, una vez que existe la sospecha fundada de coledocolitiasis, es en cuanto al abordaje quirúrgico que se debe elegir. Actualmente, estudios<sup>17,18</sup> que analizan el papel de la CPRE para el tratamiento de la CDL, y que incluyen más de 4 561 pacientes, plantean su uso terapéutico en más de 76 % de los casos y atribuyen el alto porcentaje que aún existe de los diagnósticos a la falta de disponibilidad para el diagnóstico de métodos de alta sensibilidad y especificidad tales como la colangiorresonancia magnética y el ultrasonido endoscópico, lo que coincide con la

experiencia de nuestro grupo de trabajo. Es por ello que se plantea que solo alrededor de 40 % de las CPRE preoperatorias son positivas de CDL.<sup>5</sup> Lógicamente, esta baja incidencia de asociación litiásica y las tasas de complicaciones de la CPRE (10 %),<sup>19</sup> hacen que resulte inadecuado proponer CPRE a todos los que se fuesen a someter a colecistectomía laparoscópica con algún grado de sospecha de CDL. Es por ello que todos los esfuerzos deben dirigirse entonces a identificar qué población con litiasis vesicular tiene mayor riesgo de tenerla también en la VBP.

La frecuencia de falsos positivos de la CIO nuestra se encuentra muy por debajo de la reportada por otros autores que hacen referencia hasta de 25 %.<sup>20</sup>

El índice de resolutivez en la extracción de cálculos de la VBP en todos los procedimientos realizados en nuestro estudio coincide con los reportados por diferentes autores en la literatura mundial.<sup>2,14,15,16,17,21,22,23,24,25</sup>

Concluimos que las instituciones y cirujanos deben individualizar sus propios algoritmos de tratamiento en función de los medios técnicos de los que disponen y las características individuales de cada paciente. El rápido desarrollo tecnológico y la formación de unidades integrales de cirugía de mínimo acceso permitirán una atención de manera multidisciplinaria de estos pacientes con la revisión continua de los algoritmos de tratamiento y su progresiva adaptación al medio. El manejo de esta enfermedad continúa dependiendo hoy de la experiencia y las posibilidades de disponibilidad tecnológica de cada grupo de trabajo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Enders KW, Sydney CH. Common Bile Duct Stones and Cholangitis. In: Cotton PB, Leung J. Advanced digestive endoscopy: ERCP. Massachusetts: Blackwell Publishing Ltd; 2005: 88-119.
2. Oddsdottir M, Hunter JG. Gallbladder and extrahepatic biliary system. In: Brunicaardi FC. Schwartz's Manual of Surgery. Eighth Edition. United States of America: The McGraw-Hill Companies, Inc; 2006: 821-844.
3. Tjandra JJ, Clunie G, Kaye AH, Smith JA. Textbook of Surgery. Third Edition. Massachusetts: Blackwell Publishing Ltd; 2006: 109-117.
4. Maple JT, Ben-Menachem T, Anderson MA, Appalaneni V, Banerjeev S, Cash BD, *et al.* The role of endoscopy in the evaluation of suspected choledocholithiasis. Guideline. Copyright 2010 by the American Society for Gastrointestinal Endoscopy and by the Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES). Gastrointestinal Endoscopy. 2010; 71 (1):1-9.
5. Claros N, Laguna R, Ponce R, Feraudy I. ¿Cuál es la prevalencia de litiasis de la vía biliar principal en pacientes con colecistolitiasis sintomática? Rev. Chilena de Cirugía. Abril 2007; 59 (2): 127-131.
6. Klingensmith ME, Chen LE, Glasgow SC, Goers TA, Melby SJ. The Washington Manual of Surgery. 5th Edition. Washington: Lippincott Williams & Wilkins; Copyright ©2008; 266-69.
7. Kawai K, Akasaka Y, Murakami K, Tada M, Koli Y. Endoscopic sphincterotomy of the ampulla of Vater. Gastrointest Endosc. 1974; 20:148-151.

8. Classen M, Demling L. Endoskopische sphinterotomie der papilla vateri und stein extraction aus dem ductus choledochus. Dtsch Med Wochenschr. 1974; 99: 496.
9. National Institutes of Health Consensus development conference statement on gallstone and laparoscopic cholecystectomy. Am J Surg. 1993; 165: 390-98.
10. Paul A, Millat B, Holthausen U, Sauerland S, Neugebauer E for the Scientific Committee of the EAES Diagnosis and treatment of common bile duct stones (CBDS). Results of a consensus development conference. Surg Endosc 1998; 12: 856-864.
11. Neugebauer E, Sauerland S, Fingerhut A, Millat B, Buess G. EAES Guidelines for Endoscopic Surgery. Twelve years Evidence-Based Surgery in Europe. Germany: Springer; 2006: 311-33.
12. Martí-Cruchaga P, Valentí V, Pastor C, Poveda I, Zozaya G, Rotellar F. Cirugía laparoscópica biliar. An. Sist. Sanit. Navar. 2005; 28 (Supl. 3): 61-66.
13. Shaffer EA, Romagnuolo J. The biliary system. In: Thomson ABR, Shaffer EA. First Principles of Gastroenterology. The basis of disease and an Approach to management. Fifth Edition. Janssen-Ortho; 2007: 460-90.
14. Saccomani G, Durante V, Magnolia MR, Ghezzi L, Lombezzi R, Esercizio L, Stella M, Arezzo A. Combined endoscopic treatment for cholelithiasis associated with choledocholithiasis. Surg Endosc. 2005; 19: 910-914.
15. Martin DJ, Vernon DR, Toouli J. Surgical versus endoscopic treatment of bile duct stones (cochrane review). In: *The cochrane library*, issue 4, 2007.
16. Manterola C, Pineda V, Vial M, *et al.* Efectividad del tratamiento laparoscópico de la colelitiasis y la coledocolitiasis. Revisión global de la evidencia. Rev chilena de cirugía. 2007; 59 (3): 198-207.
17. Guda NM, Freeman ML. 30 years of ERCP and still the same problems? Endoscopy. 2007; 39: 833-835.
18. Williams EJ, Taylor S, Fairclough P, Hamlyn A, Logan RF, Martin D, Riley S, Veitch P, Wilkinson ML, Williamson PR, Lombard M. Risk factors for complication following ERCP: Results of a large-scale, prospective multicenter study. Endoscopy. 2007; 39: 793-801.
19. Cotton PB, Garrow DA, Gallagher J, Romagnuolo J. Risk factors for complications after ERCP: a multivariate analysis of 11,497 procedures over 12 years. Gastrointestinal Endoscopy. 2009; 70 (1): 80-88.
20. Collins CH, Maguire D, Ireland A, Fitzgerald E, O'Sullivan GC. A Prospective study of common bile duct calculi in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy Natural history of choledocholithiasis revisited. Ann Surg. 2004; 239: 28-33.
21. Targarona EM, *et al.* Cirugía Endoscópica. Guías clínicas de la asociación española de cirujanos. ARÁN ediciones. 2003; Cap 24: 272-80.
22. Petersen BT. Combined approaches to endoscopic retrograde biliary access after failed transpapillary approach. Gastrointestinal Endoscopy. 2007; 5: 136-140.

23. La Greca G, Barbagallo F, Di Blasi M, Di Stefano M, Castello G, Gagliardo S, Latteri S, Russello D. Rendezvous technique versus endoscopic retrograde cholangiopancreatography to treat bile duct stones reduces endoscopic time and pancreatic damage. *Journal of laparoendoscopic & advanced surgical techniques*. 2007; 17 (2).
24. Kharbutli B, Velanovich V. Management of preoperatively suspected choledocholithiasis: a decision analysis. *J Gastrointest Surg*. 2008;12:1973-1980.
25. Williams EJ, Green J, Beckingham I, Parks R, Martin D, Lombard M. Guidelines on the management of common bile duct stones (CBDS). *Gut*. 2008; 57:1004-1021.

Recibido: 15 de noviembre de 2011.  
Aprobado: 19 de diciembre de 2011.