

Algoritmo para el tratamiento mínimamente invasivo de la coledocolitiasis

Algorithm for minimally invasive treatment of the choledocholithiasis

Dr. C. Javier Ernesto Barreras González, Dr. C. Rafael Torres Peña,
Dr. C. Julián Ruíz Torres, Dr. C. Miguel Ángel Martínez Alfonso, Dra. C. Rosalba Roque González, Dr. C. Raúl Brizuela Quintanilla

Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. La Habana, Cuba.

RESUMEN

La coledocolitiasis se presenta en más del 10 % de los pacientes jóvenes sometidos a la colecistectomía laparoscópica y se incrementa por encima de 25 % en los pacientes mayores de 60 años. Una vez que se identifica el cálculo en la vía biliar principal (VBP), esto puede convertirse en un dilema terapéutico. En la actualidad, diferentes algoritmos se han planteado y están establecidos, pero las publicaciones internacionales continúan redefiniendo las indicaciones de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica sobre la exploración laparoscópica de la vía biliar principal y viceversa. El objetivo de este estudio fue presentar el algoritmo para el tratamiento de la coledocolitiasis del Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso de La Habana. 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 el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. Las opciones para el manejo de la coledocolitiasis incluyen la exploración transcística de la vía biliar principal, la exploración laparoscópica de la vía biliar principal mediante coledocotomía, la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica preoperatoria e intraoperatoria con esfinterotomía. Se presenta el algoritmo para el tratamiento mínimamente invasivo de

la coledocolitiasis. El manejo de esta enfermedad en la actualidad depende de la experiencia de cada equipo quirúrgico y de 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 may be encountered at the time of laparoscopic cholecystectomy in up to 10 % of young patients and increases to over 25 % in patients aged 60 and older. Once a stone is identified in the main biliary duct, it can become a therapeutic dilemma. Definite algorithms have been established and agreed upon, but international publications continue re-defining the indications for endoscopic retrograde cholangiopancreatography over common laparoscopic bile duct exploration and vice versa. The objective of this study was to present the algorithm for treatment of choledocholithiasis in the National Center of Minimal Access Surgery in Havana. A comprehensive literature review was made on present management of choledocholithiasis with the in situ gallbladder and the results of these techniques achieved in the National Center. The management choices for choledocholithiasis include transcystic common bile duct exploration, laparoscopic common bile duct exploration via choledochotomy, and preoperative and intraoperative endoscopic retrograde cholangiopancreatography with sphincterotomy. Our algorithm for minimally invasive treatment of the choledocholithiasis was presented here. The management of this disease currently depends on the experience of the surgical team and their access to technological advances.

Keywords: choledocholithiasis, endoscopic retrograde cholangiopancreatography, endoscopic sphincterotomy, laparoscopic common bile duct exploration.

INTRODUCCIÓN

La litiasis coledociana o coledocolitiasis es la presencia de cálculos en las vías biliares extrahepáticas: conductos hepáticos y colédoco.¹⁻³ Es una complicación frecuente de la litiasis vesicular, y se presenta entre 4 y 15 % de los pacientes sometidos a colecistectomía por litiasis vesicular sintomática. Alcanza 15-60 % (media 20-25 %) en los mayores de 60 años, se puede observar coledocolitiasis en 6-15 % de los pacientes con colecistitis y 18-33 % de los pacientes con pancreatitis aguda.¹⁻¹⁰ 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.^{8-11,12}

La introducción explosiva de la vía laparoscópica para la colecistectomía y el concepto de cirugía mínimamente invasiva, modificaron el protocolo de tratamiento de la coledocolitiasis, al plantearse un nuevo enfoque en la conducta que debe establecerse frente a la sospecha de coledocolitiasis en los pacientes a los que se les va a realizar una colecistectomía laparoscópica (CL).

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 la implementación de diferentes algoritmos de diagnóstico y tratamiento satisfactorios. Sin embargo, muchos de estos algoritmos de conducta, no muestran a la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica con esfinterotomía endoscópica (CPRE-EE) intraoperatoria como una de las primeras líneas de tratamiento, sino como una tecnología emergente a recurrir en caso de fallos de procedimientos como la exploración laparoscópica de la vía biliar principal (ELVBP) y otros ni siquiera la tienen en cuenta.^{5,7,8,13-16}

El objetivo de este artículo es mostrar una propuesta de un algoritmo de conducta que unifica los diferentes procedimientos para el tratamiento mínimamente invasivo de la coledocolitiasis, basado en la experiencia del equipo de trabajo multidisciplinario del Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso (CNCMA) de Cuba.

MÉTODOS

Para proponer el algoritmo de conducta para la aplicación de los tratamientos mínimamente invasivos de la coledocolitiasis con la incorporación de la CPRE-EE intraoperatoria, se tuvieron en cuenta: los resultados relacionados con un estudio de eficacia de la CPRE-EE intraoperatoria realizado en el CNCMA,¹⁷ los resultados derivados de un estudio donde se compararon tres de las técnicas más frecuentemente utilizadas para el tratamiento de la coledocolitiasis en el CNCMA,¹⁷ la experiencia acumulada del grupo de trabajo del CNCMA en el abordaje endoscópico terapéutico de las patologías de las vías biliares y la bibliografía de alta evidencia científica, publicada en los últimos cinco años en relación con los tratamientos mínimamente invasivos para la coledocolitiasis.

Las fuentes de información fueron las planillas de recolección de datos confeccionadas para tal efecto y las historias clínicas del archivo del CNCMA. 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 estos resultados con los presentados en la literatura.

RESULTADOS

Se propone un algoritmo de conducta que pauta la actuación ante un paciente con litiasis vesicular sintomática y sospecha preoperatoria de coledocolitiasis, al que se le va a aplicar alguno de los tratamientos mínimamente invasivos. Los resultados derivados de un estudio donde se compararon tres de las técnicas más frecuentemente utilizadas para el tratamiento de la coledocolitiasis en el CNCMA, tales como la CPRE-EE

preoperatoria, la CPRE-EE intraoperatoria y la ELVBP, fueron la base fundamental de este algoritmo (Fig.).

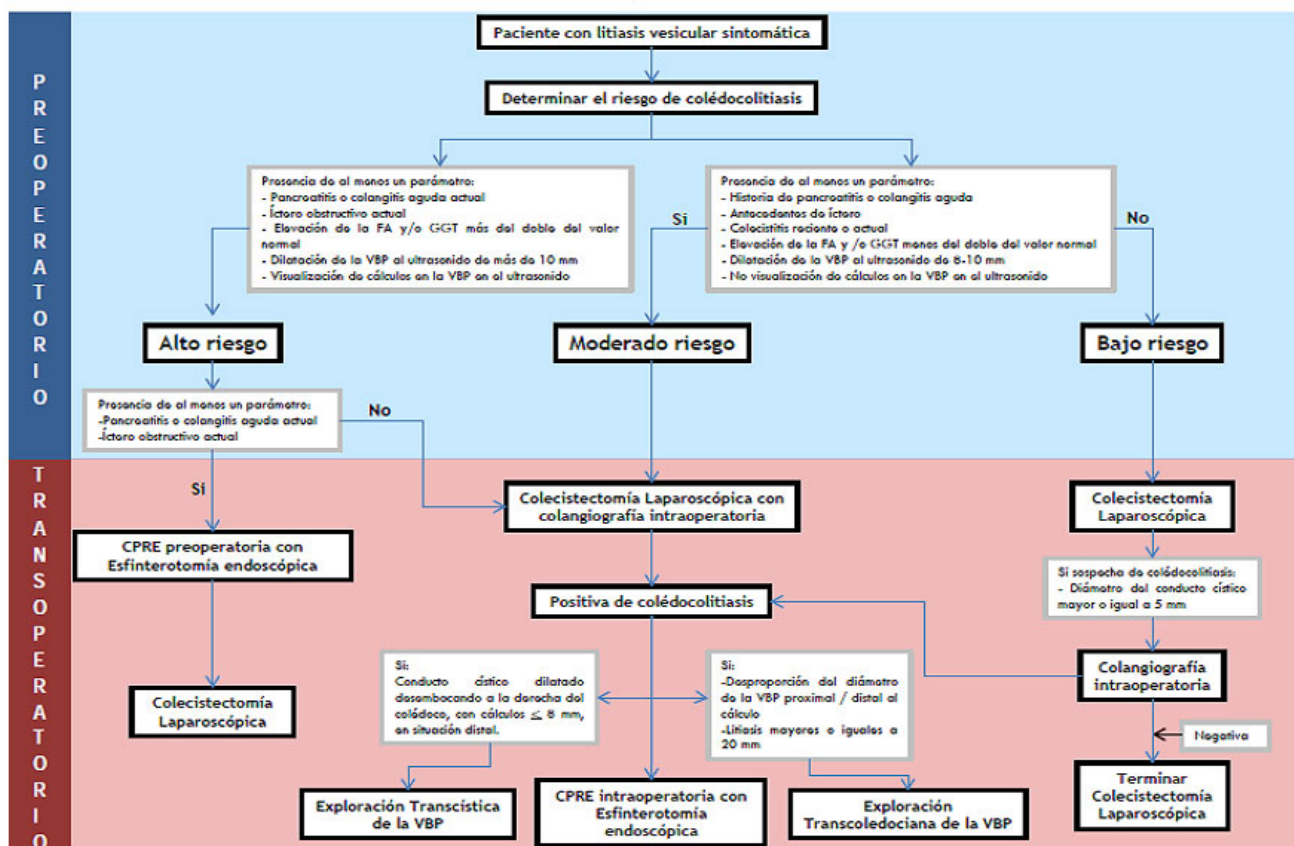


Fig. 1. Algoritmo de conducta para la aplicación de los tratamientos mínimamente invasivos de la coledocolitiasis.

En dicho estudio se sometieron a CL 2656 pacientes, de ellos 404 (15,2 %) cumplieron con los criterios diagnósticos de la investigación al presentar alguna sospecha preoperatoria (clínica, laboratorio o ultrasonográfica) de coledocolitiasis, los cuales constituyeron el universo de estudio. De ellos, 104 (25,7 %) pacientes cumplieron con los criterios de exclusión y 300 (74,3 %) con los criterios de inclusión de la investigación, los que conformaron la muestra del estudio la cual fue aleatorizada en tres grupos, que fueron sometidos a colangiografía intraoperatoria transcística (CIO) en los grupos CPRE-EE intraoperatoria y ELVBP, y colangiografía retrógrada (grupo de la CPRE-EE preoperatoria) para comprobar la presencia de coledocolitiasis. La incidencia de coledocolitiasis de los pacientes incluidos en la investigación fue de 5 %, teniendo en cuenta que 134 pacientes resultaron positivos de coledocolitiasis de los 2656 pacientes que se sometieron a CL.

Existió mayor éxito en la extracción de cálculos en los grupos de la CPRE-EE intraoperatoria y la ELVBP con 97,8 y 97,7 % respectivamente, que la del grupo de la CPRE-EE preoperatoria (93,3 %), pero la comparación entre los grupos mostró que no existieron diferencias estadísticamente significativas entre ellos.

En cuanto a las complicaciones posoperatorias existió diferencia estadísticamente significativa en la comparación entre los grupos CPRE-EE intraoperatoria y preoperatoria ($p < 0,001$) a favor del primero. En la comparación entre los grupos de CPRE-EE intraoperatoria y ELVBP no existió diferencia significativa ($p < 0,34$).

La CPRE-EE intraoperatoria mostró una tasa de éxito en la extracción de cálculos de la VBP, un índice de complicaciones intraoperatorias y un tiempo quirúrgico general, similares a los de la CPRE-EE preoperatoria y la ELVBP, mientras que los aventajó en cuanto a: un índice de complicaciones posoperatorias menor que la CPRE-EE preoperatoria, un tiempo quirúrgico del procedimiento menor que la ELVBP y una estadía hospitalaria menor que ambos.

Teniendo en cuenta las causas de los fallos en la extracción de cálculos de la VBP de los diferentes grupos de tratamiento, que se observaron en el estudio, se determinó a la hora de proponer el algoritmo, que para aplicar los diferentes procedimientos terapéuticos se debe tener presente: la anatomía del cístico, el grado de dilatación de la VBP y el tamaño, número y localización de los cálculos en la VBP.

Las indicaciones de la exploración transcística de la VBP se muestran en el algoritmo (Fig.). La exploración transcoledociana de la VBP se realiza si existe desproporción del diámetro de la VBP proximal y distal al cálculo y en el caso de litiasis coledocianas mayores o iguales de 20 mm. Estas constituyen contraindicaciones de la exploración transcística de la VBP y de la CPRE-EE intraoperatoria y se correspondieron con las causas de fallos de dichos procedimientos en el estudio. Debido a las ventajas de la CPRE-EE intraoperatoria, se incorporó al algoritmo de tratamiento, como indicación de primer orden cuando se diagnostica la coledocolitiasis mediante CIO. Cuando no existe una indicación de exploración transcística de la VBP, la CPRE-EE intraoperatoria debe ser el procedimiento a realizar en aquellos centros con experiencia en CPRE-EE, reservando la exploración transcoledociana solo para los fallos o contraindicación de los procedimientos anteriores.

En los pacientes que son sometidos a CPRE-EE preoperatoria se les debe realizar la CL 24-48 h después, durante el mismo ingreso hospitalario o a las 8 o 12 sem, teniendo en cuenta la indicación que motivó la realización del procedimiento. La CPRE preoperatoria solo se incluyó en el algoritmo como herramienta terapéutica.

DISCUSIÓN

La inclusión de la CPRE-EE intraoperatoria en el algoritmo de conducta, necesita de experiencia en estas técnicas, de los recursos necesarios para su realización y de una visión organizativa institucional con un enfoque multidisciplinario (cirujanos y gastroenterólogos).

La estrategia de la evaluación preoperatoria para determinar el riesgo de coledocolitiasis propuesta en el algoritmo, es la conducta que preconiza el equipo de trabajo del CNCMA¹⁴ y se fundamenta en los resultados de sus investigaciones y de estudios y guías clínicas de alta evidencia científica publicados en la literatura.^{9-11,18}

La utilización preoperatoria de los criterios clínicos, de laboratorio y ecográficos, posee un excelente valor predictivo negativo, sin embargo, la capacidad predictiva positiva es menos satisfactoria. Es por ello, que a estos criterios preoperatorios debe añadirse un método de diagnóstico intraoperatorio de la coledocolitiasis como la CIO. Varias publicaciones del CNCMA e internacionales, señalan que con la presencia de un parámetro la sensibilidad oscila entre 10-40 %, con dos parámetros 50-80 % y cuando están presentes los tres parámetros llega a ser más de 80 %.^{9,10,14,19}

La clasificación utilizada según los grupos de riesgo de presentar coledocolitiasis, se basa en una guía clínica del 2010 que avalan las Sociedades Norteamericanas de Endoscopia Gastrointestinal y de Cirujanos Endoscópicos Gastrointestinales.¹² Esta clasificación la reconocen y utilizan diferentes grupos de trabajo en el mundo.^{9,10,20}

El colectivo de autores del CNCMA realiza la CIO de manera selectiva, ya que considera que la incidencia de la coledocolitiasis insospechada (pacientes sin ningún parámetro de sospecha preoperatoria de coledocolitiasis) es baja (2-5 %), y además que estas pequeñas litiasis asintomáticas pueden pasar al duodeno sin provocar complicaciones. Diversos autores consultados también realizan la CIO de manera selectiva, plantean las mismas consideraciones y argumentan que la imposibilidad técnica de canular el cístico (cuya realización pudiera generar lesiones), motiva que la intervención se alargue de forma considerable o que incluso la CIO no pueda practicarse.^{4,9,10,14,21-24}

La ventaja que ofrece el uso de la exploración transcística es que se preserva la integridad, tanto de la VBP como del esfínter de Oddi, lo cual la hace de especial interés en pacientes jóvenes o de mediana edad.¹⁶ Diversos autores señalan las indicaciones de la vía transcística de la misma manera que este algoritmo.^{14,16,25}

Los fallos de la exploración transcoledociana de este estudio se corresponden con las contraindicaciones que reportan otros autores, tales como: incorrecto vaciamiento a duodeno, imposibilidad de una clara exposición de la cara anterior del colédoco y la presencia de un cálculo enclavado en la papila, que junto a una vía biliar inferior a 8 mm (posible lesión y estenosis secundaria), constituyen indicaciones de la CPRE-EE intraoperatoria.^{14,16,25}

Las ventajas demostradas de la CPRE-EE intraoperatoria en el presente estudio¹⁷ hizo que se incorporara al algoritmo de tratamiento, como indicación de primer orden en gran cantidad de pacientes con coledocolitiasis. Con el uso de la técnica de *rendez-vous* se canula selectivamente la VBP; se previene la opacificación del conducto de Wirsung mediante los medios de contraste, el daño y la manipulación de la papila, el uso de técnicas riesgosas de acceso a la papila, así como el precorte del esfínter. Esto redundó en la aparición de menos pancreatitis aguda al compararse con la CPRE-EE preoperatoria, de menos colecistitis aguda al realizarse la CL en el mismo tiempo quirúrgico y, a su vez, menos estadía hospitalaria.²⁶⁻²⁸

Está demostrado que los pacientes con alto riesgo de presentar coledocolitiasis y que tengan un cuadro agudo de pancreatitis, colangitis o íctero en el momento de efectuarse el procedimiento, deben ser sometidos a una CPRE-EE preoperatoria como se refleja en casi todos los algoritmos de conducta y guías clínicas publicadas.^{9,10,12,16,18,29,30}

En los comienzos de la cirugía laparoscópica, el procedimiento que con más frecuencia se utilizó para el diagnóstico y tratamiento de la coledocolitiasis, fue la CPRE-EE preoperatoria seguida de CL; pero luego con el desarrollo de la cirugía laparoscópica de la VBP, se dudó de la conveniencia de realizar rutinariamente la CPRE-EE preoperatoria que no está exenta de complicaciones.^{14,21,31} Esto se corresponde con la evolución de estas técnicas en el CNCMA, donde la CPRE-EE preoperatoria seguida de CL fue el procedimiento más utilizado en los inicios; sin embargo en la actualidad se emplea solo en casos seleccionados como se muestra en el algoritmo. Esto se debe a que con los criterios clásicos de sospecha de coledocolitiasis (clínica, de laboratorio y ecográficos), la CPRE preoperatoria no pone de manifiesto litiasis en la VBP en 45-60 % de los pacientes y ha derivado en un considerable número de CPRE normales.^{14,25} Esto se corresponde con el rango de 50-55,4 % encontrado en los estudios realizados por el grupo de trabajo del CNCMA.^{17,31}

Se concluye que el rápido desarrollo tecnológico y la formación de las unidades integrales de cirugía de mínimo acceso permitirán una atención de manera multidisciplinaria de estos pacientes y la validación de este algoritmo de conducta para el tratamiento mínimamente invasivo de la coledocolitiasis. El manejo de esta enfermedad continúa dependiendo hoy en día de la experiencia y las posibilidades de disponibilidad tecnológica de cada grupo de trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pardo Gómez G. Litiasis Biliar. En: García Gutiérrez A, Pardo Gómez G, editores. Cirugía. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2007. pp. 1193-1216.
2. Lee SK, Kim MH. Updates in the treatment of gallstones. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol*. 2009; 3(6):649-60.
3. Jarrell BE, Carabasi A. National Medical Series for independent study (NMS). Surgery. Fifth edition. Lippincott: Williams & Wilkins; 2008.
4. Mori T, Suzuki Y, Sugiyama M, Atomi Y. Choledocholithiasis. In: Bland KI, Büchler MW, Csendes A, Garden OJ, Sarr MG, Wong J, editors. *General Surgery. Principles and International Practice*. Second Edition. London: Springer-Verlag London; 2009. pp. 1061-73.
5. Martin DJ, Vernon DR, Toouli J. Tratamiento quirúrgico *versus* endoscópico de los cálculos de conductos biliares. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. Revisión Cochrane traducida. En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>
6. Di Carlo A, McFadden DW. Choledocholithiasis and Cholangitis. In: Zinner MJ, Ashley SW. *Maingot's Abdominal Operations*. Twelfth Edition. United States of America: The McGraw-Hill Companies, Inc; 2012.

7. Enders KW, Sydney CH. Common Bile Duct Stones and Cholangitis. In: Cotton PB, Leung J, editors. *Advanced digestive endoscopy: ERCP*. Massachusetts: Blackwell Publishing Ltd; 2009. pp. 88-119.
8. Oddsdottir M, Pham TH, Hunter JG. Gallbladder and extrahepatic biliary system. In: Brunnicardi FC, editor. *Schwartz's Principles of Surgery*. Ninth Edition. United States of America: The McGraw-Hill Education; 2010. pp. 821-844.
9. 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;12:856-64.
10. 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. p. 311-33.
11. Doherty GM. Biliary tract. Doherty GM, editor. *Current Diagnosis and Treatment: Surgery*. Thirteenth Edition. United States of America: The McGraw-Hill Education; 2010.
12. Maple JT, Ben-Menachem T, Anderson MA, Appalaneni V, Banerjee 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.
13. Pierce RA, Strasberg SM. Biliary Surgery. In: Klingensmith ME, Chen LE, Glasgow SC, Goers TA, Melby SJ, editors. *The Washington Manual of Surgery*. Fifth Edition. Washington: Lippincott Williams & Wilkins; 2008. pp. 265-82.
14. Ruíz Torres J, Torres Peña R, Martínez Alfonso MA, Fernández Zulueta A, Pascual Villardefrancos H. *Cirugía Endoscópica. Fundamentos y aplicaciones*. La Habana: Editorial Científico Técnica; 2000.
15. Saccomani G, Durante V, Magnolia MR, Ghezzi L, Lombezzi R, Esercizio L, et al. Combined endoscopic treatment for cholelithiasis associated with choledocholithiasis. *Surg Endosc*. 2005;19:910-4.
16. Targarona EM. *Cirugía Endoscópica. Guías clínicas de la asociación española de cirujanos*. España: ARÁN ediciones; 2003. pp. 272-80.
17. Barreras González JE. La colangiopancreatografía retrógrada con esfinterotomía endoscópica intraoperatoria como modalidad de tratamiento para la coledocolitiasis [tesis]. La Habana: Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2013. Disponible en: <http://tesis.repo.sld.cu/719/>
18. Williams EJ, Green J, Beckingham I, Parks R, Martin D, Lombard M. Guidelines on the management of common bile duct stones (CBDS). *Gut*. 2008;57:1004-21.

19. Yaghoobi A, Salimi J, Golfam F, Habibi Gh, Alizadeh K. Preoperative clinical and paraclinical predictors of choledocholithiasis. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int.* 2008; 7: 304-7.
20. Vázquez-Sequeiros E, González-Panizo F, Boixeda-Miquel D, Millicua JM. Diagnostic accuracy and therapeutic impact of endoscopic ultrasonography in patients with intermediate suspicion of choledocholithiasis and absence of findings in magnetic resonance cholangiography. *Rev Esp Enferm Dig.* 2011;103(9):464-71.
21. Ford JA, Soop M, Du J, Loveday BPT, Rodgers M. Systematic review of intraoperative cholangiography in cholecystectomy. *British Journal of Surgery* 2012;99(2):160-7.
22. Khan OA, Balaji S, Branagan G, Bennett DH, Davies N. Randomized clinical trial of routine on-table cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. *British Journal of Surgery.* 2011;98:362-7.
23. Fogli L, Boschi S, Patrizi P, Berta RD, Al Sahlani U, Capizzi D, et al. Laparoscopic cholecystectomy without intraoperative cholangiography: Audit of long-term results. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques.* 2009;19(2):191-4.
24. Horwood J, Akbar F, Davis K, Morgan R. Prospective evaluation of a selective approach to cholangiography for suspected common bile duct stones. *Ann R Coll Surg Engl.* 2010 April;92(3):206-10.
25. Barreras González JE, Ruíz Torres J, Torres Peña R, Martínez Alfonso MA, Faife Faife B, Hernández Gutiérrez JM, et al. Coledocolitiasis. Opciones actuales de tratamiento laparoscópico y endoscópico. *Rev hab ciencias médicas.* 2010;9(3):374-84.
26. La Greca G, Barbagallo F, Sofia M, Latteri S, Russello D. Simultaneous laparoendoscopic rendezvous for the treatment of cholecystocholedocholithiasis. *Surg Endosc.* 2009;24:769-80.
27. Rábago LR, Ortega A, Chico I, Collado D, Olivares A, Castro JL, et al. Intraoperative ERCP: What role does it have in the era of laparoscopic cholecystectomy? *World J Gastrointest Endosc.* 2011;3(12):248-55.
28. Noble H, Tranter S, Chesworth T, Norton S, Thompson M. A randomized, clinical trial to compare endoscopic sphincterotomy and subsequent laparoscopic cholecystectomy with primary laparoscopic bile duct exploration during cholecystectomy in higher risk patients with choledocholithiasis. *J Laparoendosc Adv Surg Tech.* 2009;19:713-20.
29. Kharbutli B, Velanovich V. Management of preoperatively suspected choledocholithiasis: a decision analysis. *J Gastrointest Surg.* 2008;12:1973-80.

30. McAlister V, Davenport E, Renouf E. Cholecystectomy deferral in patients with endoscopic sphincterotomy. Cochrane Database of Systematic Reviews. [Internet]. In: The Cochrane Library, 2009 Issue 04, Art. No. CD006233. DOI: 10.1002/14651858.CD006233.pub4. Disponible en: <http://cochrane.bvsalud.org/cochrane/main.php?lib=COC&searchExp=Cholecystectomy&lang=es>

31. Barreras González JE, Ruíz Torres J, Torres Peña R, Martínez Alfonso MA, Martínez López R, Brizuela Quintanilla R, et al. Tratamiento laparoscópico y endoscópico de la coledocolitiasis. Nuestra experiencia. Rev hab ciencias médicas. 2012;11(1).104-111.

Recibido: 20 de marzo de 2014.

Aprobado: 26 de abril de 2014.

Javier Ernesto Barreras González. Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. Calle Párraga #215 e/ San Mariano y Vista Alegre, La Víbora, 10 de Octubre. La Habana, Cuba. CP 10500. Teléfonos: (537) 6495332 ext. 6118. Correo electrónico: javier@cce.sld.cu; javier.barrera@infomed.sld.cu