



Caso clínico

CIRUGÍA ENDOSCÓPICA

Exploración laparoscópica de vías biliares con coledoscopia transoperatoria para manejo de coledocolitiasis: reporte de casos en el HCSAE Pemex del 2008-2013

Carlos Javier Mata Quintero,* Jorge Farell Rivas,** Javier Luna Martínez,***
Víctor José Cuevas Osorio,**** Andrés de Jesús Sosa López*****

Resumen

Tipo: Reporte de casos, retrospectivo. **Propósito:** Publicar la experiencia de nuestro centro en el manejo de la coledocolitiasis por vía laparoscópica como primera opción de tratamiento. **Introducción:** La exploración de vías biliares laparoscópica (EVBL) con coledoscopia es tan segura y eficiente como la colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE) para el manejo de la coledocolitiasis, siempre y cuando se cuente con recursos, cirujanos y centros especializados en cirugía laparoscópica avanzada. La CPRE sigue siendo, hoy en día, el método de primera elección para el manejo de la coledocolitiasis, sin embargo, existe información suficiente en la literatura internacional que respalda a la exploración laparoscópica de vías biliares como un método tan efectivo como la CPRE. **Material y métodos:** Durante el periodo de 5 años (2008-2013), en el Hospital Central Sur de Alta Especialidad PEMEX se realizaron colecistectomías con exploración laparoscópicas de la vía biliar asistidas con coledoscopia en 28 pacientes. **Resultados:** Se realizó EVBL en 28 pacientes, con una tasa de éxito en extracción de litos del 87%, estancia hospitalaria promedio de 4.5 días, 140 minutos operativos promedio, morbilidad del 17%, mortalidad 0%, sangrado promedio 80 mL, 3-4 pueros laparoscópicos y 46% de las veces se completó la extracción por vía transcística y el resto por vía transcoleodociana. **Discusión:** Nuestros resultados se comparan con los ya reportados en diferentes series a nivel internacional. **Conclusiones:** En función de resolver la patología vesicular y la coledocolitiasis en un mismo procedimiento quirúrgico,

Abstract

Type: Case reports. **Objective:** Publish the experience of our center in the management of bile duct stones by laparoscopy as first-line treatment. **Introduction:** Laparoscopic bile duct exploration (LBDE) with choledochoscopy is as safe and efficient as endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) to achieve the management of choledocholithiasis, as long as there are resources available, surgeons and centers specializing in advanced laparoscopic surgery. ERCP remains today the method of choice for the management of choledocholithiasis, but there is enough information in the international literature that supports the laparoscopic exploration of biliary tract as a method as effective as ERCP. **Material and methods:** During the period of 5 years (2008-2013), in the Hospital Central Sur de Alta Especialidad PEMEX the author performed in 28 patients, laparoscopic cholecystectomy and bile duct exploration assisted with intraoperative choledochoscopy. **Results:** LBDE was performed in 28 patients, with a success rate of stone extraction of 87%, average hospital stay of 4.5 days, 140 minutes mean operative time, 17% morbidity, mortality 0%, average bleeding 80 mL, 3-4 laparoscopic ports, and 46% of the times the extraction was achieved via cystic duct and the rest via main bile duct. **Discussion:** Our results can be compared with those already reported in different internationally series of cases. **Conclusions:** In order to solve the gallbladder disease and choledocholithiasis in a single surgical procedure, in a safe, effective way, and potentially shorter hospital stay and costs, cholecystectomy with laparoscopic bile duct exploration with

* Adscrito al Servicio de Cirugía General y Jefe del curso de Cirugía Endoscópica Gastrointestinal.

** Residente de Endoscopia Gastrointestinal y del curso Institucional de Laparoscopia Avanzada.

*** Jefe del Servicio de Cirugía General.

**** Cirujano General. Residente de Endoscopia Gastrointestinal y del curso Institucional de Laparoscopia Avanzada.

***** Residente de Cirugía General.

Servicio de Cirugía General, Hospital Central Sur de Alta Especialidad PEMEX (HCSAE).

Correspondencia:

Dr. Jorge Farell Rivas

Cirujano General. HCSAE. E-mail: jorgefarell@gmail.com

seguro, efectivo y potencialmente con menor estancia hospitalaria y costos, la colecistectomía con exploración de vías biliares laparoscópica con coledoscopía transoperatoria se perfila como una excelente opción de tratamiento.

Palabras clave: Cirugía, coledoscopio, coledocolitiasis, CPRE.

intraoperative choledochoscopy is emerging as an excellent treatment option.

Key words: *Surgery, cholelithiasis, choledocholithiasis, ERCP.*

INTRODUCCIÓN

La exploración de vías biliares laparoscópica (EVBL) con coledoscopía transoperatoria para la evaluación y manejo de coledocolitiasis es un procedimiento efectivo, seguro, con menor número de complicaciones que la CPRE y es útil para valorar la realización de coledocorrafía primaria después de una coledocotomía, lo que evita así, las complicaciones asociadas con el uso del tubo en «T»; sin embargo, alarga el tiempo operatorio y requiere de un centro quirúrgico especializado.^{1,2} Permite también la exploración visual del árbol biliar intrahepático, extrahepático y, en su caso, la terapéutica como es: la toma de biopsias, instrumentación de la vía biliar con balones, canastillas y litotriptores e incluso la posibilidad de colocación de stents y realización de esfinterotomías.

Tradicionalmente la coledocolitiasis se diagnostica de forma preoperatoria con métodos de imagen altamente sensibles y específicos como son la colangiorresonancia (ColangioRM) y colangiotac, por lo que la colangiografía intraoperatoria (CIO) de forma intropotoria está en desuso y se utiliza para situaciones muy específicas.^{2,3} Antiguamente se trataban esta enfermedad con exploración de vías biliares laparoscópica abierta, pero hoy en día la tendencia es a la mínima invasión.⁴ La colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE) sigue siendo hoy en día el método de primera elección para el manejo de la coledocolitiasis; sin embargo, existe información suficiente en la literatura internacional que respalda a la exploración de vías biliares laparoscópica como un método tan efectivo como la CPRE.^{5,6}

Con el ritmo de crecimiento de la cirugía bariátrica (por ejemplo, *by pass*) y los procedimientos que modifican la anatomía gástrica e intestinal es fundamental que los cirujanos laparoscopistas cuenten con la alternativa quirúrgica para el manejo de esta enfermedad. La EVBL resulta de principal utilidad e indicación en aquellos pacientes en los que sea necesario la realización de colecistectomía de forma concomitante, como son los casos de coledocolitiasis secundaria, pancreatitis aguda biliar, colangitis por litiasis o en aquellos que durante la colecistectomía laparoscópica de forma incidental se identifique la presencia de coledocolitiasis, de tal forma que el cirujano pueda resolver ambos procedimientos en un mismo tiempo quirúrgico, es decir, colecistectomía y extracción de coledocolitiasis y así evitar

la necesidad de prolongar la estancia hospitalaria, costos y potenciales complicaciones de un segundo procedimiento invasivo agregado como podría ser la CPRE preoperatoria o postoperatoria.⁴

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio retrospectivo, tipo reporte de casos, realizado en el Hospital Central Sur de Alta Especialidad, por un mismo cirujano con experiencia en laparoscopia avanzada. Durante el periodo de 5 años (2008-2013) se realizó en 28 pacientes colecistectomía con exploración laparoscópica de la vía biliar asistida con coledoscopía (olympus CHF-V) para manejo de coledocolitiasis y en quienes existía la necesidad de realizar colecistectomía de forma concomitante.

El diagnóstico de ingreso fue de 50% de los pacientes tuvieron coledocolitiasis, 17.8% colecistitis aguda, 7.14% pancreatitis aguda leve de origen biliar, 14.2% pancreatitis aguda y coledocolitiasis, 10.7% síndrome icterico (*Figura 1*). En todos los pacientes se solicitaron estudios de imagen preoperatorio, y ColangioRM en el 24% (n = 7), en la que el 93% se reportó con coledocolitiasis, ColangioTAC en el 10.7% (n = 2) en donde en el 50% se reportó coledocolitiasis y finalmente en el 30% (n = 11) se solicitó USG hepatobiliar en donde sólo en el 27% se reportó coledocolitiasis, pero en el 81% se documentó dilatación de la VBEH > 8 mm. Solamente en 5 (17%) de estos pacientes se realizó CPRE preoperatoria encontrando: CPRE fallida en 3 (75%) y estenosis de la vía biliar en 1 (20%).

En forma de resumen, nuestro manejo es de la siguiente manera: aplicamos antibiótico profiláctico preoperatorio, dosis única, 30 minutos antes de iniciar la cirugía, habitualmente cefalosporina de primera generación. Nos colocamos en posición americana, realizamos el neumoperitoneo con aguja de Veress y lo mantenemos a 14 mmHg; usamos de forma inicial tres puertos y, en caso de realizar una coledoscopía, agregamos un cuarto trocar de 5 mm subcostal derecho. De manera inicial localizamos bajo visión crítica las estructuras del Callot e identificamos el conducto cístico, dependiendo de los criterios e indicaciones decidimos la EVBL de forma trancística o transcoledociana. Si se decide la realización trancística realizamos una incisión del conducto cístico en un 50%, cerca de su unión con el infundíbulo, dilatamos el mismo con balón dilatador

biliar para lograr un cístico > 5 mm. A través del trocar subxifoideo introducimos el coledoscopio y canulamos el conducto cístico. Realizamos una coledoscopia de la vía biliar extrahepática hasta visualizar la luz duodenal y, posteriormente, hacia la división de los conductos hepáticos. Realizamos lavado continuo con solución fisiológica y en caso de identificar el cálculo, si éste se encuentra de < 5 mm y en el coléodo distal, empujamos el mismo hacia la luz duodenal; en caso de no ser así, introducimos canastilla de dormia a través del canal de trabajo del coledoscopio para la extracción del lito con la misma.

En caso del abordaje transcoledociano realizamos una incisión longitudinal de 1 cm en el coléodo supra duodenal, introducimos catéter y realizamos irrigación con abundante agua y presión; posteriormente a esto realizamos coledoscopia y extracción de los litos de forma ya descrita, después colocamos sonda en T (12- Fr) y realizamos coledocorrafía con sutura intracorpórea, ácido poliglicólico 3-0 y puntos simples. Siempre colocamos un drenaje 19 Fr tipo Blake al lecho quirúrgico.

RESULTADOS

Los 28 pacientes fueron llevados a cirugía para realizar en un mismo momento colecistectomía laparoscópica y exploración de vías biliares laparoscópica. En el 100% (n = 28) se inició la cirugía de forma laparoscópica, pero hubo necesidad de convertir un paciente (3.5%) a cirugía abierta por inadecuada visualización de la anatomía, secundario a adherencias. Se utilizaron un promedio de 3.4 puertos

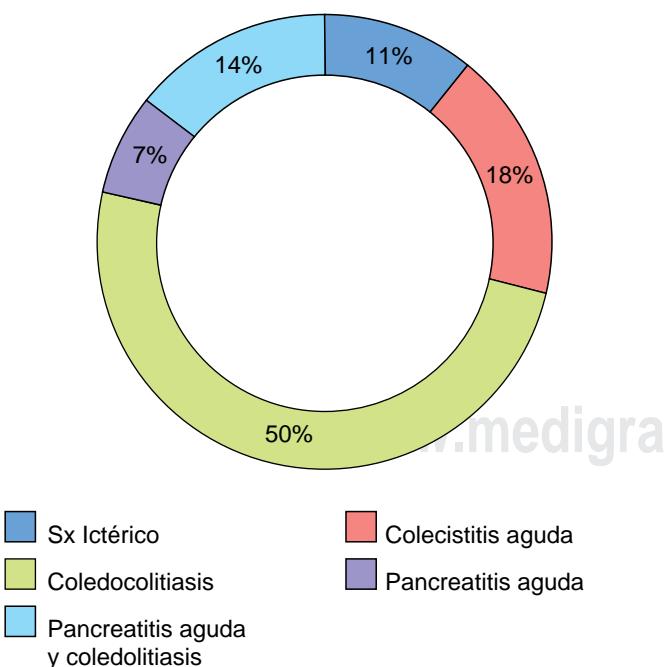


Figura 1. Diagnóstico de ingreso.

(rango: 3-5), con un sangrado transoperatorio promedio de 80 mL (10-400 mL). Se realizó CIO en 4 pacientes (14%) encontrando en 3 (75%) imagen positiva para coledocolitiasis (Figura 1).

El abordaje de la vía biliar se realizó por vía transcística en 13 (46.4%) pacientes, transcoledociana en 12 (42.8%) y en 3 (10.7%) pacientes se inicio trancístico con falla y cambio de abordaje a transcoledociana. (Figuras 2 y 3). En todos los casos se realizó la instrumentación de la vía biliar con ayuda de un coledoscopio marca Olympus CHF-V, con conducto de trabajo. (Figura 4). Los hallazgos en la coledoscopia fueron: ausencia de obstrucción en 4 pacientes (14%), 2 (7%) con estenosis maligna del coléodo distal, uno (3.5%) con coledocolitiasis y síndrome de Mirizzi tipo II y 19 (70%) con coledocolitiasis.

Se utilizó como método de extracción de los litos en el 100% (n = 28) irrigación, Dormia en el 42% (n = 12), Dormia/Fogarty 21% (n = 6) y Dormia/Fogarty/litotriptor mecánico en el 3.5% (n = 1) (Figura 5). El tamaño promedio

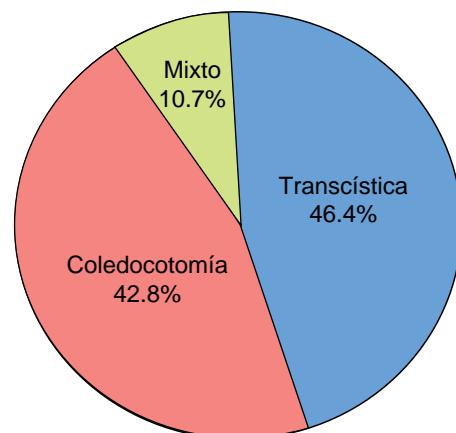


Figura 2. Abordaje de la vía biliar con coledoscopia. 28 pacientes.

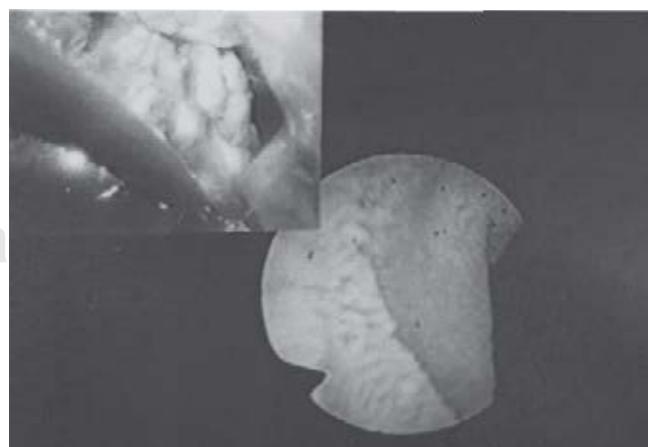


Figura 3. Exploración trancística con coledoscopia transoperatoria/paso del coledoscopio al duodeno.

de litos fue de 1.5 cm y el promedio de número de litos extraído por paciente fue de 2.1 (Figuras 6 y 7). La tasa de éxito en extracción de litos fue del 87% (n = 21/24), con dos pacientes fallidos por (7.4%) litos residuales (Figura 8). En los 16 pacientes abordados por vía transcoledociana se colocó sonda en T en 15 (93%) calibre 16-18 Fr y se realizó coledocorrafía con ácido poliglicólico 000 ó poligecparone 000 con nudos intracorpóreos (Figuras 9 y 10). El tiempo operatorio fue de 140 minutos promedio. La mortalidad perioperatoria fue del 0% y la morbilidad del 17%, presentando fuga biliar en uno (3.5%), lito residual en dos (7.4%) pacientes y colangitis en otro (3.5%) como las complicaciones más relevantes. Finalmente el tiempo de estancia hospitalaria fue de 4.5 días promedio (2-12). Una vez dados de alta y



Figura 4. Colocación de trócares y coledoscopio.



Figura 6. Coledocolitiasis resuelta con canastilla de Dormia.



Figura 7. Coledocolitiasis resuelta con canastilla de Dormia asistida con coledoscopia.

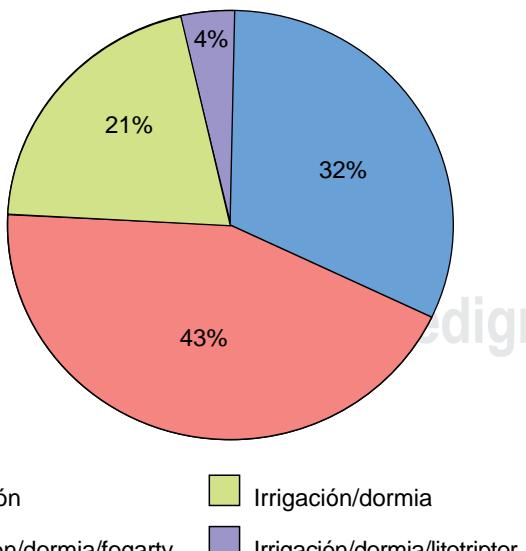


Figura 5. Instrumentación de la vía biliar.

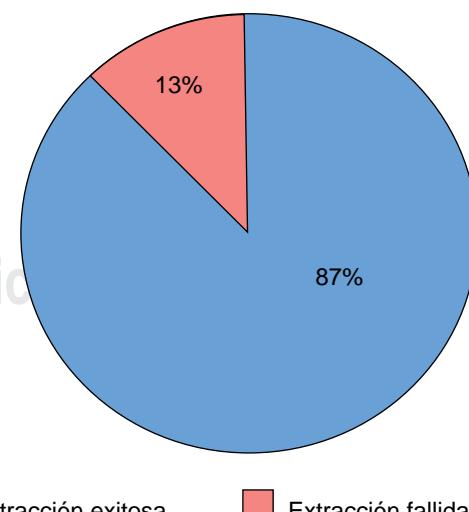


Figura 8. Resultados de la extracción.

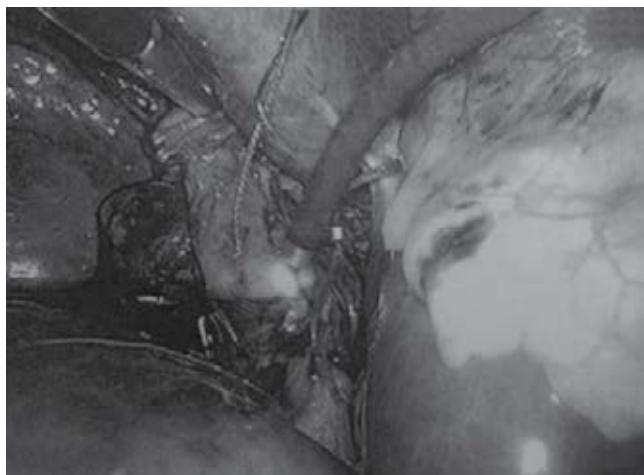


Figura 9. Abordaje transcoledociano con coledoscopio.



Figura 10. Colocación de sonda en T.

en consulta, se realizó colangiografía por sonda en T en la semana cuatro de postoperatorio y al no encontrar alteraciones se decidió el retiro de sonda en la misma fecha.

DISCUSIÓN

Hoy en día, en EUA 1-3% de las coledocolitiasis se resuelven por vía laparoscópica contra 97% por vía CPRE. En general se explica, primero, por la efectividad de la CPRE para resolver esta patología, la falta de cirujanos especializados en la EVB laparoscópica, así como la falta de entrenamiento y capacitación de los hoy residentes y futuros cirujanos en esta área.¹ En nuestro hospital, el 11% de las coledocolitiasis se resuelven vía colecistectomía más EVBL en un mismo tiempo quirúrgico y 89% con CPRE preoperatoria, tomando en cuenta que el servicio de endoscopia del hospital tiene una taza de resolución de coledocolitiasis vía CPRE del 95%.

Los avances en tecnología de imagen preoperatoria como (CPRM) y el ultrasonido endoscópico (UE) han cambiado de forma radical el diagnóstico hacia una forma no invasiva. El desarrollo de los métodos mínimamente invasivos han permitido más precisión en la identificación y el tratamiento de la coledocolitiasis.^{2,3} Estos resultados, junto con la presentación clínica se pueden utilizar para estratificar el riesgo de coledocolitiasis antes de realizar la colecistectomía, de acuerdo con los criterios de la Asociación Americana de Gastroenterología Endoscópica (ASGE) y entonces planificar una intervención adecuada.^{2,4,5}

Con base en los estudios de imagen sobre las características de la anatomía biliar y características de los litos se puede decidir un abordaje trancístico o transcoledociano. La exploración laparoscópica transcística del colédoco es la técnica de elección inicial para el 80% de los que requieren exploración;⁶⁻⁹ nuestra experiencia en este caso fue muy distinta, en donde abordamos el 46% de las ocasiones por

vía trancística y el resto transcoledociana; en gran medida la decisión fue determinada por las características de la coledocolitiasis en la imagen preoperatoria y los criterios de abordaje. El autor utilizó la ayuda de un colangioscopio para la instrumentación armada de la vía biliar, siendo la canastilla de Dormia el principal accesorio endoscópico de nuestra elección. En aquellos pacientes que se realizó coledocotomía, se colocó sonda en T en el 93% de ellos, conducta que podríamos cambiar en los próximos procedimientos, ya que hay evidencia científica suficiente a favor de la coledocorrafía primaria en caso de no evidenciar obstrucción de la vía biliar, como lo hicimos en una de las ocasiones y sin complicaciones.¹⁰⁻¹³

En relación con la tasa de éxito de extracción de lito vía EVBL reportado en la literatura internacional es del 90%, similar a la nuestra de 87% y también muy similar a la tasa de extracción de litos por vía CPRE (85-95%). La morbilidad y mortalidad postoperatoria reportada en la literatura internacional es cercana al 15 y 0.5%; nosotros tuvimos 17% y 0% respectivamente. En el caso de la fuga biliar reportada ésta se controló con drenaje biliar vía intervencionismo debido a imposibilidad de CPRE secundario a tumor en la cabeza del páncreas (adenocarcinoma).^{2,14}

En cuanto a la litiasis residual postoperatoria, ésta es similar al reportado en otras series. En el caso de nuestros dos pacientes reportados, ésta se resolvió vía CPRE en el postoperatorio mediato sin complicaciones.^{4,15}

El tiempo de estancia hospitalaria fue en promedio 4.5 días, si lo comparamos con el tiempo de estancia hospitalaria de los pacientes a quienes realizamos el abordaje en dos pasos, es decir CPRE preoperatoria para extracción de litos y después colecistectomía laparoscópica, en nuestro hospital la estancia hospitalaria promedio es de 7 días con los costos que esto implica, además de las potenciales complicaciones de la CPRE (ejemplo, pancreatitis).^{2,4,15}

Como se puede demostrar en esta publicación y en concordancia con lo reportado en la literatura internacional, la EVBL asociada a colecistectomía laparoscópica es un método efectivo y seguro para el manejo de la coledocolitiasis en un solo tiempo.

CONCLUSIÓN

En el transcurso de los siguientes años, el avance de la tecnología quirúrgica, la madurez y experiencia de los

cirujanos laparoscopistas, la dificultad de acceder a la vía biliar como en los pacientes postoperatorios de *by pass* gástrico, harán que el algoritmo de abordaje y manejo de la coledocolitiasis cambie por completo. En función de resolver la patología vesicular y la coledocolitiasis en un mismo procedimiento quirúrgico, seguro, efectivo y potencialmente con menor estancia hospitalaria y costos, la colecistectomía con exploración de vías biliares laparoscópica con coledoscopía transoperatoria se perfila como una excelente opción de tratamiento.

REFERENCIAS

1. Ingraham AM, Cohen ME, Ko CY et al. A current profile and assessment of North American cholecystectomy: results from the American college of surgeons national surgical quality improvement program. *J Am Coll Surg.* 2010; 211: 176.
2. Verbesey JE, Birckett DH. Common bile duct exploration for choledocholithiasis. *Surg Clin North Am.* 2008; 88: 1315.
3. Barkun AN, Barkun JS, Fried GM et al. Useful predictors of bile duct stones in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. McGill Gallstone Treatment Group. *Ann Surg.* 1994; 220: 32.
4. Saxon Connor NA. Meta-analysis of one- vs. two-stage laparoscopic/endoscopic management of common bile duct stones. *HPB.* 2012; 14 (4): 254-259.
5. Maple JT, Ben-Menachem T et al. The role of endoscopy in the evaluation of suspected choledocolithiasis. *Gastrointest Endosc.* 2010; 71 (1): 1-9.
6. Shojaiefard A, Esmaeilzadeh M, Ghafouri A et al. Various techniques for the surgical treatment of common bile duct stones: a meta-review. *Gastroenterol Res Pract.* 2009; 2009: 840208.
7. Hanif F, Ahmed Z, Samie MA, Nassar AH. Laparoscopic transcystic bile duct exploration: the treatment of first choice for common bile duct stones. *Surg Endosc.* 2010; 24: 1552.
8. Rojas-Ortega S, Arizpe-Bravo D, Marín López ER et al. Transcystic common bile duct exploration in the management of patients with choledocholithiasis. *J Gastrointest Surg.* 2003; 7: 492.
9. Topal B, Aerts R, Penninckx F. Laparoscopic common bile duct stone clearance with flexible choledochoscopy. *Surg Endosc.* 2007; 21: 2317.
10. Memon MA, Hassaballa H, Memon MI. Laparoscopic common bile duct exploration: the past, the present, and the future. *Am J Surg.* 2000; 179: 309.
11. Gurusamy KS, Samraj K. Primary closure versus T-tube drainage after laparoscopic common bile duct stone exploration. *Cochrane Database Syst Rev.* 20071.
12. Jameel M, Darmas B, Baker AL. Trend towards primary closure following laparoscopic exploration of the common bile duct. *Ann R Coll Surg Engl.* 2008; 90: 29.
13. Zhu QD, Tao CL, Zhou MT et al. Primary closure versus T-tube drainage after common bile duct exploration for choledocholithiasis. *Langenbecks Arch Surg.* 2011; 396: 53.
14. Barkun AN, Barkun JS, Fried GM et al. Useful predictors of bile duct stones in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. McGill Gallstone Treatment Group. *Ann Surg.* 1994; 220: 32.
15. Bansal VK, Misra MC, Rajan K et al. Single-stage laparoscopic common bile duct exploration and cholecystectomy versus two-stage endoscopic stone extraction followed by laparoscopic cholecystectomy for patients with concomitant gallbladder stones and common bile duct stones: a randomized controlled trial. *Surg Endosc.* 2013.