



Exploración laparoscópica de las vías biliares

S Shuchleib,* A Chousleb,* A Mondragón,* E Torices,* A Licona *

Resumen

Se presenta una serie de 78 pacientes con exploración laparoscópica de las vías biliares en 41 pacientes femeninos y 37 masculinos con edad promedio de 55 años, 22 de las exploraciones fueron trancísticas y 56 coledocotomías incluyendo en seis casos una derivación coledoco-duodenal. El promedio quirúrgico fue de 180 minutos, con un índice de conversión del 6.4%. Se presentaron complicaciones menores en ocho pacientes 10.5% y cálculos residuales en cuatro 5.1%, el tiempo de hospitalización fue de 4 días en promedio y sólo se registró un caso de mortalidad 1.2% secundaria a pancreatitis complicada desencadenada por una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica con esfinterotomía.

La exploración laparoscópica de las vías biliares es en el presente una realidad aunque aún limitada a sólo algunos centros hospitalarios, sin embargo, en un futuro próximo permitirá la resolución de la mayoría de los casos, disminuyendo la morbilidad y la mortalidad, bajando los costos considerablemente y ofreciendo todas las ventajas de la cirugía de mínima invasión.

Palabras clave. Exploración de vías biliares, coledo colitasis, CPRE, ES.

INTRODUCCIÓN

El manejo de la coledocolitiasis ha presentado cambios importantes en los últimos años; desde la aceptación de la colecistectomía laparoscópica como el método ideal de tratamiento de la enfermedad litiasica vesicular. La asociación con litiasis de la vía biliar se ha reportado con una frecuencia del 10 al 15%^{1,2} y que en su gran mayoría representan cálculos que migraron a través del conducto cístico; y que se asocia con episodios de ictericia,³ así como alteraciones de la prueba de función hepática, la dificultad para explorar la vía biliar favoreció la utilización de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) con esfinterotomía (ES),⁴ en un intento de limpiar las vías biliares, seguidas de colecistectomía laparoscópica en el mismo internamiento hospitalario. La utilización transoperatoria de ultrasonido o la colangiografía, ya sea rutinaria o selectiva, descubre un número importante de cálculos en la vía biliar no sospechados previa-

Abstract

We present a series of 78 patients who were subjected to common duct exploration. There were 41 female and 37 male with average age of 55 years six cases of choledochoduodenal anastomosis are included. The average time of surgery was 180 minutes with a conversion rate of 6.4%, minor complication were present in eight 10.5% and residual stones were found in four 5.1% cases. The average hospital stay was four days and mortality in only one 1.2% patient secondary to a complicated pancreatitis following ERCP and ES.

Laparoscopic common bile duct exploration is a reality and in a near future will allow to resolve the majority of the cases, decreasing morbi mortality, lowering the cost of surgery with all the advantages of the minimally invasive techniques.

Key words. Bile duct exploration, choledocholithiasis CPRE ES.

mente y que en un principio de la práctica laparoscópica obligaba a la conversión o bien a dejar la coledocolitiasis para un manejo postoperatorio endoscópico⁵. La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) con esfinterotomía (ES) no es un procedimiento inocuo, reportándose complicaciones entre el 3 al 27%⁶ y que dependen fundamentalmente de las destrezas del endoscopista, lo que obligó a desarrollar técnicas laparoscópicas y equipos, algunos de ellos sofisticados que permitieran en un solo procedimiento resolver el problema vesicular y de las vías biliares.^{6,7}

Las modalidades quirúrgicas son múltiples teniendo que adoptar las propias cada hospital en donde intervienen factores como son los recursos materiales y tecnológicos disponibles, pero en forma más importante de la capacitación y habilidad del grupo quirúrgico. En el momento actual la exploración ideal de la vías biliares es a través del conducto cístico si su calibre es mayor de 3 mm, o bien la posibilidad de ser dilatado para permitir manipular, extraer o pulverizar los cálculos con evoluciones postoperatorias similares a las de la colecistectomía simple. Cuando la vía trancística no puede ser utilizada, la coledocotomía es la siguiente opción en especial cuando existe dilatación de la vía biliar o se contempla la realización de deri-

* Departamento de Cirugía del Hospital Regional 1º de Octubre y Centro Médico ABC.

vación biliodigestiva, con todos los beneficios que ofrecen las técnicas de mínima invasión. El presente artículo representa nuestra experiencia en la exploración laparoscópica de las vías biliares con énfasis en las técnicas quirúrgicas, en especial la coledocotomía reportada por nosotros con anterioridad, los resultados y seguimientos prácticamente en todos los casos incluyendo algunas derivaciones biliodigestivas.

La prevalencia exacta de coledocolitiasis se desconoce ya que sólo se practicó colangiografía transoperatoria en un 25% de los pacientes y la CPRE fue utilizada solamente en el 5% de los casos, en especial aquellos pacientes que presentaron ictericia, alteraciones de las pruebas de función hepática o dilatación de la vía biliar en el ultrasonido. Los índices de efectividad de la CPRE fueron del 84%, por lo cual en aquellos en que falló el procedimiento, o cuando el diagnóstico se estableció durante el transoperatorio, fueron sometidos a exploración laparoscópica de la vía biliar.

MATERIAL Y MÉTODOS

Es un estudio retrospectivo lineal en el cual se revisaron los expedientes de 3,500 pacientes operados de colecistectomía laparoscópica en el Hospital Regional 1º de Octubre ISSSTE⁸ y más de 500 en el Centro Médico ABC de la Ciudad de México, del mes de enero de 1991 a noviembre del 2000, encontrándose 78 pacientes que fueron intervenidos de las vías biliares, 41 (52.5%) correspondieron al sexo femenino y 37 (47.5%) al masculino, con un rango de edad de 19 a 86 y un promedio de 55 años, se programaron aquellos pacientes en los cuales falló la CPRE y/o ES, o bien que presentaron complicaciones de la misma, así como pacientes con litiasis múltiple y cálculos mayores de 1 cm y con conductos biliares dilatados. Cuando el diagnóstico se estableció en el transoperatorio se consideró el calibre del cístico, del colédoco, el número y tamaño de los cálculos, la presencia de colangitis supurada lo cual marcó la pauta para decidir el tipo de exploración. La vía transcística fue utilizada cuando el conducto era mayor de 3 mm, o bien con posibilidad de ser dilatado, también cuando el colédoco y los cálculos eran pequeños, la técnica utilizada fue la disección de todo el conducto hasta su unión con el colédoco, ligadura a nivel del cuello vesicular, incisión transversa del conducto ordeñando el mismo para evitar empujar cálculos, dilatación con balón de angioplastía y paso de un colangioscopio de 2.9 mm con conducto de trabajo, seguido de manipulación y extracción de cálculos con canastilla de Dormia, la colangi fluoroscopía (Hospital privado) permitió manipular algunos cálculos pequeños utilizando sondas y canastillas cuando no fue posible la utilización del endoscopio (*Cuadro 1*). Se utilizaron en forma rutinaria ligaduras del conducto cístico en sustitución de las grapas con el fin de disminuir la posibilidad de fuga biliar y se concluyó la operación con la colecistectomía

Cuadro 1. Exploración transcística

	No. de pacientes	%
Colangioscopia	15	68
Control fluoroscópico (atrappados o empujados)	7	32
Total	22	100

retrógrada, seguida de utilización de drenaje (cerrado o abierto) en el lecho subhepático en la mayoría de los casos.

La coledocotomía con algunas modificaciones previamente reportadas por nuestro grupo^{9,10} fue utilizada en 56 pacientes (71.8%), con colédoco dilatado, cálculos múltiples y mayores de 1 cm, colangitis supurada y en 6 pacientes en que se practicó una derivación coledoco-duodenal. La técnica consistió en la utilización de un trócar accesorio en el cuadrante superior izquierdo por fuera del músculo recto para poder retraer el hígado o el duodeno, un laparoscopio de 30°, exposición adecuada del colédoco, ligadura del cístico, 2 suturas en la cara anterior del colédoco con Vicryl del 4-0 los cuales son exteriorizados a un lado del trócar epigástrico y del cuadrante superior derecho que facilitarán la tracción y exposición del colédoco durante todo el procedimiento, coledocotomía longitudinal con extensión de 1 a 1.5 cm, la movilización del duodeno es necesaria en todos los casos de derivación bilio-digestiva. El endoscopio utilizado en estos casos fue uno de 5.5 mm que es más fácil de manejar que el de 2.9 mm, el cual es introducido por el puerto del cuadrante superior derecho para lo cual se cambió el trócar de 5 a 7 mm, encontramos que las sondas con balón tipo Fogarty facilitaron la extracción de los cálculos. Una vez completada la exploración se dejó rutinariamente sonda en T del 14 al 18 dependiendo del tamaño del colédoco y para la coledocorrafía se utilizó Vicryl del 4-0 con puntos interrumpidos intra o extracorpóreos. En 6 de los pacientes con colélicos con calibre mayor de 2 cm de diámetro, cálculos gigantes que se fragmentaron durante la manipulación, estrechez a nivel del ámpula de Vater o con divertículo yuxtapapilar se practicó una derivación coledoco-duodenal latero-lateral con técnica de diamante, la duodenotomía se llevó a cabo con electrocauterio monopolar y la anastomosis en un solo plano con puntos interrumpidos con Vicryl del 4-0, una vez completada la colecistectomía la sonda en T se exteriorizó por el puerto del cuadrante superior derecho y un drenaje rutinario fue utilizado (*Cuadro 2*).

RESULTADOS

De los 78 pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica con exploración de vías biliares, 41 correspondieron al sexo femenino y 37 al masculino con un rango de edad de 19

Cuadro 2. Coledocotomía

	No. de pacientes	%
Exploración y sonda en T	50	89
Coledocoduodenostomía	6	11
Total	56	100

Cuadro 3. Conversiones

	No. de pacientes	%
Problemas técnicos	3	3.84
Cálculos múltiples	1	1.28
Salida accidental de sonda	1	1.28
Total	5	6.40

a 86 años y un promedio de 55 años, 22 de ellos fueron manejados por vía trancística y 56 por coledocotomía. El tiempo promedio de la cirugía fue de 180 minutos con un rango de 120 a 260, 5 pacientes fueron convertidos a cirugía abierta por problemas técnicos, 2 de ellos con colecistectomía abierta previamente (*Cuadro 3*). El tiempo de hospitalización promedio fue de 4 días.

MORBILIDAD Y MORTALIDAD

El índice de morbilidad fue de 10.5% (8 pacientes), presentándose fuga biliar en 5 de ellos, neumonía en 1, peritonitis biliar en 1 y pancreatitis severa en uno. La fuga biliar fue transitoria, resolviéndose espontáneamente en todos ellos. En todos los casos con sonda en T (50) se practicó control colangiográfico a las 2 semanas, encontrándose litiasis residual en 3 (6%) de ellos y en uno de los pacientes explorados por vía trancística que presentó ictericia postoperatoria, requirió de CPRE con extracción de un cálculo el porcentaje global de la serie fue de 5.12%, en 3 de los pacientes fue manejado exitosamente con endoscopía a través del trayecto de la sonda en T cuatro semanas, después, y sólo en un caso, con esfinterotomía endoscópica.

El caso de la peritonitis biliar se presentó en una paciente joven en la cual se le retiró la sonda en T a las 2 semanas del postoperatorio manifestando en forma inmediata dolor abdominal severo y datos de irritación peritoneal, por lo cual fue explorada laparoscópicamente encontrándose únicamente una pequeña fuga biliar que fue manejada con lavado y drenaje con excelente recuperación.

MORTALIDAD

Un paciente (1.28%) el cual había sido admitido con ictericia y sometido a CPRE con ES quedando un solo cálculo que no

fue posible extraer, desarrolló pancreatitis que requirió de manejo en la unidad de cuidados intensivos, una vez estabilizado se practicó colecistectomía con coledocotomía y extracción del cálculo residual con mínima manipulación utilizando una sonda de Fogarty, en el postoperatorio desarrolló una pancreatitis del tipo necrótico hemorrágica con evolución tórpida requiriendo exploración quirúrgica con secuestrectomía y drenajes, seguida de falla orgánica múltiple y muerte.

DISCUSIÓN

En el inicio de la era laparoscópica, el diagnóstico preoperatorio de coledocolitiasis no resuelta por CPRE, obligaba a programar la cirugía abierta en la forma convencional,^{11,12} de igual manera la conversión era obligada en los casos en que el diagnóstico se establecía durante el transoperatorio. El desarrollo tecnológico acelerado con la aparición de equipos que simplificaron los procedimientos endoscópicos, así como el desarrollo de las técnicas quirúrgicas laparoscópicas permitieron el inicio de la exploración de las vías biliares. La práctica en el laboratorio facilitó el desarrollo de destrezas lo que nos estimuló a utilizar estas técnicas.¹³⁻¹⁶ El presente trabajo que incluye 78 pacientes operados, logramos obtener resultados exitosos en el 94.8% como lo reportado en la literatura mundial (82.0-94.8%).^{16,17,18}

La coledocotomía es un procedimiento técnico difícil que requiere experiencia en cirugía laparoscópica avanzada, en la literatura mundial existen reportes de su utilización del 2 al 45%¹⁹ de los casos de exploración de vías biliares, en nuestra serie correspondió al 71.8% y creemos que es debido al tipo de cálculos, tamaño y diámetro de la vía biliar, sin embargo, como se comentó al principio de este trabajo, la vía ideal es la trancística ya que su morbilidad, así como la evolución de los pacientes es mucho mejor que la coledocotomía, debe recalcarse que el equipo necesario así como sus costos es mucho mayor. Nosotros creemos que la exploración laparoscópica de las vías biliares es una magnífica opción para el manejo de la coledocolitiasis como se ha descrito en la literatura,¹⁹ con morbilidad asociada entre 4.4 y 17.1% y mortalidad del 0 al 1.5%.¹⁷⁻¹⁹

La utilización de la CPRE con ES continúa siendo el procedimiento más favorecido en el momento actual, en manos competentes ofrece grandes beneficios especialmente en aquellos pacientes de riesgo quirúrgico elevado permitiendo el manejo con férulas y medicamentos evitando así cirugías, sin embargo las indicaciones de la CPRE y ES deben ser escogidas en forma cuidadosa tomando en cuenta los índices de fallas y complicaciones reportadas.²⁰ Sin lugar a duda que el resultado del estudio multicéntrico europeo llevado a cabo por Cuschieri y col.²¹ sugieren que el manejo laparoscópico de la colecistectomía con exploración de vías biliares en un solo procedimiento es en manos experimentadas la mejor opción.

El hallazgo de coledocolitiasis transoperatoria continúa siendo manejado por un grupo numeroso de cirujanos con CPRE y ES en el postoperatorio existiendo reporte en la literatura²² como el método ideal, sin embargo, como en la presente serie la efectividad de la endoscopía preoperatoria alcanzó sólo el 84%. La localización de papila intradiverticular, estenosis de la vía biliar, cálculos muy grandes pueden condicionar la falla y en estos casos se requeriría de otro procedimiento quirúrgico.

Existen muchas opciones en el tratamiento de la coledocolitiasis y la selección del mismo depende de factores múltiples como son la edad, sus condiciones generales, el antecedente de colecistectomía previa, complicaciones de la coledocolitiasis, tamaño de los ductos, número de cálculos, equipo disponible, el momento del diagnóstico y por supuesto la habilidad del cirujano. Cuando la coledocolitiasis se diagnostica en el preoperatorio la CPRE está indicada en presencia de cálculos pequeños múltiples, conducto colédoco pequeño, coledocolitiasis primaria, pacientes de alto riesgo, cálculos residuales y en algunos casos de pancreatitis.

En pacientes con cálculos grandes y múltiples y conductos biliares dilatados, incluyendo por supuesto en los casos de falla de la ES, la exploración de las vías biliares laparoscópica está indicada, si el hallazgo es transoperatorio el tratamiento de elección deberá ser también intentado por vía endoscópica, algunos grupos sugieren la CPRE guiada, o bien dejar una guía trancística para facilitar en el postoperatorio la misma. Nosotros recomendamos que la enfermedad sea resuelta en un solo procedimiento y si es necesario la conversión a cirugía abierta, especialmente en nuestro medio.

El método de exploración de vías biliares continúa siendo controversial, las primeras exploraciones fueron hechas por el abordaje transcístico y para muchos continúa siendo el mejor,^{13,14-23} su indicación más precisa es cuando hay pocos cálculos pequeños y con un diámetro del conducto cístico de buen calibre y preferentemente de implante lateral a la pared del colédoco, lo cual facilita la técnica en forma importante entre las limitantes con

este abordaje son los casos de cálculos impactados e intrahepáticos. La coledocotomía tiene la ventaja de permitirle al cirujano una exploración más completa y directa de los conductos biliares y por consiguiente deberá acompañarse de baja incidencia de litiasis residual.²⁴ La litiasis residual ocurrió en los primeros pacientes y muy probablemente relacionados con la falta de experiencia y destreza con el uso de coledoscopio.

Las indicaciones del drenaje biliar son controversiales, sin embargo nosotros recomendamos su uso, si se llevó a cabo exploración trancística es preferible usar ligaduras a grapas metálicas y especialmente si hubo manipulación importante del ámpula de Vater, ya que el espasmo del mismo en el postoperatorio puede aumentar la presión del colédoco, y si además disminuye la inflamación del cístico puede condicionar fugas postoperatorias.²⁴ En los casos de coledocotomía consideramos que todos los casos deben ser manejados con sonda en T al igual que la cirugía abierta convencional y no utilizar cierre primario como ha sido reportado por algunos autores,²⁵⁻²⁷ nos parece más seguro evitando fugas postoperatorias mayores y por supuesto tener un acceso fácil en caso de litiasis residual.

Las indicaciones de las derivaciones biliares cada día serán menores, sin embargo, existen condiciones como las que fueron mencionadas en el presente trabajo que obligan a realizarlas y anticipar excelentes resultados si se utiliza la técnica quirúrgica adecuada.

CONCLUSIONES

La exploración laparoscópica de la vía biliar es una excelente alternativa para el manejo de la coledocolitiasis, sin embargo requiere de métodos de diagnóstico adecuados, equipos seguros y efectivos y por supuesto de destreza laparoscópica que permita obtener resultados satisfactorios en más del 95% de los casos, con los grandes beneficios de resolver la patología de vesícula y vías biliares en un solo procedimiento con todas las ventajas de la cirugía de invasión mínima.

REFERENCIAS

- Moreaux J. Prospective study of open cholecystectomy for calculous biliary disease. *Br J Surg* 1994;81:116.
- Morgenstern L, Wong L, Berci G. 1200 Open cholecystectomies before the laparoscopic era: a standard for comparison. *Arch Surg* 1992;127:400.
- Fink A. Current dilemmas in management of common duct stones. *Surg Endosc* 1993;7:285.
- Vitale CG, Larson MG, Wieman TJ, Larson GM. The use of ERCP in the management of common bile duct stones in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 1993;7:9.
- Garcia-Caballero M, Martin-Palanca A, Vara-Thorobeck C. Common bile duct stones after laparoscopic cholecystectomy and its treatment. *Surg Endosc* 1994;8:1182.
- Dion YM, Ratelle R, Morin J, Gravel D. Common bile duct exploration: the place of laparoscopic cholecystectomy. *Surg Laparosc Endosc* 1994;6:419.
- Berci G, Morgenstern L. Laparoscopic management of common bile duct stones: a multi-institutional SAGES study. *Surg Endosc* 1994;8:1168.
- Shuchleib ChS, Chousleb KA, Mondragón SA, Tort MA, Torrices EE, Olvera HH, Licona OA, Lobato MG, Echavarri AM,

- Ugalde VF, Cuevas HF, Oropeza MR, Soberanes FC. Colecistectomía Laparoscópica. Experiencia de 3,500 casos. *Rev Mex Cir Endosc* 2000;1:6-10.
9. Shuchleib S, Chousleb A, Cervantes J. Colangiografía transoperatoria y exploración de vías biliares por laparoscopía. En: Cirugía Laparoscópica y Toracoscópica. México City. McGraw-Hill Interamericana 1997:100-109.
10. Chousleb KA, Mondragón SA, Shuchleib CS. Técnica modificada de exploración de vías biliares por vía laparoscópica. *Cir Gen* 1997;19:160.
11. Mühe E, Die Erste. Cholecystektomie durch das laparoskopie. *Langenbecks Arch Klin Chir* 1986;369:804.
12. Dubois F, Berthelot G, Levard H. Cholecystectomy sous coelioscopie. *Nouv Presse Med* 1989;18:980.
13. Petelin JB. Laparoscopic approach to common duct pathology. *Surg Laparosc Endosc* 1992;1:22.
14. Phillips E, Carroll BJ, Pearlstein AR, Daykhorsky L, Fallas M. Laparoscopic choledocoscopy and extraction of common bile duct stones. *World J Surg* 1993;17:22.
15. Sackier JM, Berci G, Paz-Parlow M. Laparoscopic transcystic choledocholithotomy as an adjunct to laparoscopic cholecystectomy. *Am Surg* 1991;57:323.
16. De Paula A, Hashiba K, Bafutto M. Laparoscopic management of choledocholithiasis. *Surg Endosc* 1994;8:1399.
17. Drouard F, Passone-Szerzyna N, Berthou JC. Laparoscopic treatment of common bile duct stones. *Hepatogastroenterology* 1997;44:16.
18. Shuchleib S, Chousleb A, Mondragón A, Torices E, Licona A, Crevantes J. Laparoscopic common bile duct exploration. *World J Surg* 1999;23:698-702.
19. Millat B, Atger J, Deleuze A, Briandet H, Fingerhut A, Guillon F, Marrel E, Deseguin C, Soulier P. Laparoscopic treatment for choledocholithiasis: a prospective evaluation in 247 consecutive unselected patients. *Hepatogastroenterology* 1997;44:28.
20. Cox MR, Wilson TG, Toouli J. Preoperative endoscopic sphincterotomy during laparoscopic cholecystectomy for choledocholithiasis. *Br J Surg* 1995;82:149.
21. Cuschieri A, Croce E, Faggione A, Jakimowicz J, Lacy A, Lezoche E, Morino M, Riberiro VM, Toouli J, Visa J, Wayand W. EAES ductal stone study: preliminary findings of multi-center prospective randomized trial comparing two-stage vs single-stage management. *Surg Endosc* 1996;10:1130.
22. Rhodes M, Sussman L, Cohen J, Lewis MP. Randomized trial of laparoscopic exploration of common bile duct vs postoperative endoscopic retrograde cholangiography for common bile duct stones. *Lancet* 1998;351:159.
23. Hunter JG, Soper NJ. Laparoscopic management of bile duct stones. *Surg Clin North Am* 1992;72:1077.
24. Carroll B, Phillips B, Daykhorsky L, Grundfest WS, Gershman A, Fallas M, Chandra M. Laparoscopic choledochoscopy: an effective approach to the common bile duct. *J Laparoendosc Surg* 1992;2:15.
25. Croce E, Golia M, Azzola M, Russo R, Crozzoli L, Olmi S, Pompa C, Borzio M. Laparoscopic choledochotomy with primary closure: follow-up (5-44 months) of 31 patients. *Surg Endosc* 1996;10:1064.
26. Payne RA, Woods WG. Primary suture or T-tube drainage choledochotomy. *Ann R Coll Surg Engl* 1986;68:196.
27. Williams JA, Treacy PJ, Sidey P, Worthley CS, Townsend NC, Russell EA. Primary duct closure vs T-tube drainage following exploration of the common bile duct. *Aust NZ J Surg* 1994;64:823.

Correspondencia:

Dr. Samuel Shuchleib

Hospital ABC, Sur 136 No.116, Col. Américas
México, D.F. C.P. 01120