

Criterios de selección para la realización de colangiopancreatografía endoscópica previo a colecistectomía laparoscópica

Dr. Alfredo Güitrón-Cantú,* Dr. Raúl Adalid-Martínez,** Dr. José A. Gutiérrez-Bermúdez*

* Departamento de Endoscopia Digestiva. ** Departamento Clínico de Gastroenterología. Hospital de Especialidades No. 71 IMSS. Torreón, Coahuila
Correspondencia: Dr. Alfredo Güitrón Cantú. Departamento de Endoscopia Digestiva. Hospital de Especialidades No. 71. Instituto Mexicano del Seguro Social, Blvd. Revolución y Calle 26, 27000 Torreón, Coah. Tel. 011 729 0800 Ext. 3207. Fax 011 729 1515.

Recibido para publicación: 21 de noviembre de 2001.

Aceptado para publicación: 23 de mayo de 2002.

RESUMEN Antecedentes: el hallazgo fortuito de coledocolitiasis (CCL) durante la práctica de colecistectomía laparoscópica (COLELAP) preocupa a los cirujanos laparoscopistas, porque su extracción inmediata no siempre es posible llevarla a cabo porque no se tiene experiencia en técnicas laparoscópicas de exploración y manipulación de la vía biliar, falta de accesorios tecnológicos o poca capacitación de los asistentes quirúrgicos. Actualmente existen factores de riesgo para sospechar el diagnóstico de CCL, basados en datos clínicos, de laboratorio y hallazgos ultrasonográficos que permiten realizar la colangiopancreatografía endoscópica (CPE) con el fin de confirmar y manejar endoscópicamente dichos litos en la vía biliar. **Objetivo:** definir los factores de riesgo para sospechar la presencia de CCL en pacientes con coledocolitiasis que serán sometidos a COLELAP y demostrar que la CPE con esfinterotomía endoscópica de la papila de Vater (EE) es un método altamente resolutivo, confiable, disponible en nuestro medio y con alto grado de seguridad para el tratamiento de pacientes con litos en la vía biliar. **Pacientes y métodos:** es un estudio transversal, prospectivo llevado a cabo en 82 pacientes (66 mujeres y 16 hombres) con coledocolitiasis sintomática y programados para COLELAP. Se realizó historia clínica completa, pruebas de función hepática, determinación de amilasa sérica y ultrasonografía de abdomen superior con el fin de determinar factores de riesgo para coledocolitiasis. Se efectuó CPE y en los que se determinó coledocolitiasis se practicó EE para depuración de los litos. **Resultados:** los niveles mayores de 200 U/L de amilasa sérica, el antecedente de ictericia o pancreatitis y dilatación de vía biliar o presencia de litiasis en colédoco por ultrasonografía, proporcionaron los principales datos para considerarse factores de riesgo para coledocolitiasis. En 45 pacientes se detectaron coledo-

SUMMARY Background: The unexpected detection of stones in common bile duct during laparoscopic cholecystectomy is a concern for laparoscopic surgeons. Immediate laparoscopic removal may not always be feasible due to inadequate operating facilities, surgeons, and assistants. Attempts have been made to identify clinical and biochemical predictor of common bile duct stones, the results of which have not been consistent. **Objective:** The aim of this study was to define patients with risk for common bile duct stones based on history, abdominal ultrasound, and biochemical derangements, as well as to evaluate the role of endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) and endoscopic sphincterotomy (ES) for diagnosis and duct clearance if necessary. **Patients and methods:** This is a prospective cross sectional analysis of 82 patients (66 females and 16 males) with gallstones on whom were performed clinical examination, laboratory test, and abdominal ultrasound to identify predictors of common bile duct stones. Preoperative ERCP was carried out and patients underwent ES for stone retrieval. **Results:** Clinical evidence of jaundice or pancreatitis, elevated serum amylase, and ultrasonographic evidence of biliary tree dilation or common bile duct stone were considered risk factors. In 45 patients, common bile duct stones were identified at preoperative ERCP patients underwent ES, and stones were removed with 100% success. All patients were scheduled for laparoscopic cholecystectomy 24 h later. There was no mortality in this series. **Conclusions:** Clinical evidence of jaundice or pancreatitis, elevation of serum amylase and dilated common bile duct or presence of common bile duct stones were considered risk factors for choledocholithiasis. Use of such a model rather than individual criteria would impro-

colitiasis en la CPE, por lo que se realizó EE y extracción del o los litos en todos los casos. Veinticuatro horas después, los pacientes se sometieron a COLELAP. No se presentaron complicaciones inherentes a ninguno de los dos procedimientos. Conclusiones: los principales factores considerados como de riesgo alto para presencia de coledocolitiasis son: antecedente de ictericia o pancreatitis, elevación de amilasa sérica o dilatación o presencia de litos en colédoco mediante ultrasonografía. La CPE en asociación a la EE son procedimientos confiables, seguros y con alto grado de resolución.

Palabras clave: *colecistectomía laparoscópica, colangiopancreatografía endoscópica, esfinterotomía endoscópica.*

INTRODUCCIÓN

El advenimiento de la COLELAP y las dificultades para determinar una conducta con los cálculos biliares que fortuitamente se encuentran durante la práctica de colangiografía transoperatoria, ha motivado a tener un mejor conocimiento en el diagnóstico y manejo de la coledocolitiasis en la era laparoscópica.¹

El hallazgo fortuito de CCL durante la práctica de COLELAP preocupa a algunos cirujanos laparoscopistas, porque su extracción inmediata no siempre es posible llevarla a cabo debido a que no se tiene experiencia en técnicas laparoscópicas de exploración y manipulación de la vía biliar, falta de accesorios tecnológicos o poca capacitación de los asistentes quirúrgicos. Ante esta circunstancia las opciones de manejo se han ampliado en forma importante. Las opciones terapéuticas incluyen: CPE preoperatoria con o sin EE; exploración a cielo abierto de la vía biliar; exploración laparoscópica de la vía biliar y extracción de litos; CPE postoperatoria con o sin EE; y manejo expectante. Seleccionar el método más adecuado en cada paciente puede ser difícil en vista de las múltiples opciones terapéuticas y en la dificultad de predecir con exactitud qué pacientes cursan con coledocolitiasis.²

Algunos datos clínicos tales como antecedentes recientes o presencia de ictericia, pancreatitis, colangitis, gravedad de la enfermedad y edad, así como algunos métodos diagnósticos no invasivos como las pruebas de función hepática y el ultrasonido de abdomen superior, han demostrado tener valor predictivo positivo o negativo,³⁻⁷ sin embargo, la plena confiabilidad de estos índices predictivos no son del todo concluyentes.^{5,6} No obstante, obtener una imagen de la vía biliar en pacientes con historia clínica de pan-

creatitis o ictericia, alteraciones en las pruebas de función hepática,^{6,8-10} o dilatación biliar mediante ultrasonido abdominal^{5,9} ha mostrado pocos errores en determinar litos en la vía biliar.^{4, 11-13}

ve selection of patients for preoperative ERCP, optimizing its role in the laparoscopic era.

Key words: *Laparoscopic cholecystectomy, ERCP, endoscopic sphincterotomy.*

creatitis o ictericia, alteraciones en las pruebas de función hepática,^{6,8-10} o dilatación biliar mediante ultrasonido abdominal^{5,9} ha mostrado pocos errores en determinar litos en la vía biliar.^{4, 11-13}

Utilizar dichos parámetros y realizar CPE preoperatoria en forma selectiva permite realizar mejores diagnósticos de coledocolitiasis y evita la necesidad de realizar colangiografía transoperatoria.¹⁴⁻¹⁶ Sin embargo, el papel de la CPE preoperatoria en forma rutinaria es aún controversial.¹⁷ Algunos autores refieren que la CPE no debe de ser realizada en todos los pacientes porque incrementa el costo total y la posibilidad de complicaciones asociadas.^{15,18}

Nuestro estudio revisa específicamente los criterios de selección existentes para realizar CPE previa a COLELAP en pacientes con factores de riesgo para coledocolitiasis y definir cuáles son los más categóricos en nuestro medio.

PACIENTES Y MÉTODO

Es un estudio prospectivo transversal llevado a cabo de enero de 1996 a diciembre de 1999, periodo en el que se incluyeron 82 pacientes programados para COLELAP que se enviaron al Departamento de Endoscopia Digestiva del Hospital de Especialidades No. 71 del IMSS de la Ciudad de Torreón, Coah., para la realización de CPE con o sin EE, debido a que cursaban con datos clínicos, resultados de exámenes de laboratorio y ultrasonográficos sugestivos de colecistitis crónica litiásica.

Los criterios de selección de pacientes para enviarse a CPE previo a COLELAP se basaron en datos clínicos: antecedentes o presencia de ictericia, pancreatitis y/o colangitis; alteración en las pruebas de función hepática

con elevación predominante de los niveles séricos de bilirrubina total, fosfatasa alcalina, amilasa sérica y transaminasas glutámico-pirúvica y glutámico-oxalacética; litos en vesícula, dilatación de conducto colédoco mayor de 7 mm o presencia de litiasis en la vía biliar extrahepática desde el punto de vista ultrasonográfico.

La presencia o antecedente clínico de ictericia o pancreatitis se valoraron en forma separada de las elevaciones séricas de bilirrubina amilasa, respectivamente.

Se determinó en cada caso los valores séricos de bilirrubinas totales (valor normal: menor de 1 mg), transaminasas glutámico pirúvica (valor normal: 5 - 35 U/L) y glutámico oxalacética (valor normal: 8 - 40 U/L), fosfatasa alcalina (valor normal: menor de 13 - 40 U/L) y amilasa (valor normal: 80 - 200 U/L). La valoración con ultrasonido abdominal incluyó presencia de litiasis en vesícula biliar, diámetro y dilatación del conducto colédoco y visualización o definición de litos dentro de la vía biliar extrahepática.

La canulación de la papila de Vater se llevó a cabo con esfinterotomo de triple lumen y alambre guía y previo a la inyección de material de contraste, se confirmó

la posición del alambre en la ruta de la vía biliar. Los hallazgos de la CPE se dividieron en pacientes con dimensiones y características normales de la vía biliar y en pacientes con presencia de coledocolitiasis y dilatación de la vía biliar intra y extrahepática. En los últimos, se llevó a cabo esfinterotomía del segmento biliar del esfínter de Oddi con depuración del o los litos mediante maniobras con catéter de balón o canastilla de Dormia.

Para analizar la contribución combinada de factores en predecir hallazgos normales o anormales previos a la práctica de CPE, se utilizó un análisis de regresión logística con el procedimiento Backward Stepwise (Programa SPSS versión 8.0). Los factores sexo, edad, presencia o antecedentes clínicos de ictericia o pancreatitis y litiasis vesicular, niveles séricos de bilirrubina, transaminasas glutámico pirúvica y glutámico oxalacética, fosfatasa alcalina y amilasa; litiasis vesicular, dilatación de la vía biliar o presencia de litiasis en el colédoco mediante ultrasonido, fueron incluidos y se analizaron en conjunto, se eliminaron aquellos no significativos y se modelaron hasta encontrar los valores que mejor explicaran la asociación de las variables en estudio.

CUADRO 1

PREVALENCIA DE SIGNOS, SÍNTOMAS Y PARÁMETROS ANALÍTICOS Y DE IMAGEN EN PACIENTES CON SOSPECHA DE COLEDOCOLITIASIS Y CPE PREVIA A COLELAP

Síntomas / Signos	No. de pacientes (%) (n = 82)
Ictericia	44 (53.65)
Elevación de bilirrubina (total)	78 (95.12)
Elevación de fosfatasa alcalina	82 (100)
Elevación de transaminasas	47 (57.31)
Elevación de amilasa sérica	13 (15.85)
Ultrasonido	
Vía biliar dilatada	43 (52.43)
Lito en colédoco	7 (8.53)

CUADRO 2

ANÁLISIS DE REGRESIÓN LOGÍSTICA DE LOS SÍNTOMAS, SIGNOS Y PARÁMETROS ANALÍTICOS Y DE IMAGEN SOSPECHOSOS DE LA COEXISTENCIA DE COLEDOCOLITIASIS

Variable	OR	Inferior	Superior	p
Amilasa	16.11	1.82	142.31	.0035
Ictericia	32.71	8.40	127.08	.000
Ultrasonido	4.195	1.4975	11.7542	.0064
F. alcalina	2.5	1.37	45.69	.5352
Bilirrubina	4.26	.47	38.27	.19

RESULTADOS

En el periodo comprendido entre enero de 1996 a diciembre de 1999, se recibieron en el Departamento de Endoscopia Digestiva 82 pacientes, de los cuales 66 eran mujeres y 16 hombres con edades entre 16 y 82 años, y media de 43.02. Todos los pacientes tenían diagnóstico clínico y ultrasonográfico de colecistitis crónica litiásica y estaban programados para la realización de COLELAP. El motivo del envío para la realización de CPE fue debido a la sospecha de coledocolitiasis asociada. La prevalencia de factores sospechosos de coledocolitiasis se resumen en el *cuadro 1*. El análisis de regresión logística de los síntomas, signos, resultados de laboratorio y de ultrasonido se detallan en el *cuadro 2*. En todos los pacientes la canulación de la papila de Vater se realizó con esfinterotomo de triple lumen y con alambre guía que al introducirse permite observar su trayectoria, expresa en forma correcta su colocación profunda en la vía biliar principal y permite realizar procedimientos terapéuticos como esfinterotomía endoscópica en forma más segura.

La CPE se realizó en los 82 pacientes y demostró coledocolitiasis en 45 pacientes (54.87%) y en un paciente (1.2%) estenosis papilar como factor causal de las alteraciones clínicas, bioquímicas y de ultrasonido sugestivas de obstrucción biliar. En los 46 pacientes se realizó EE con extracción de uno o más litos en 45 de ellos; no se presentó morbilidad ni mortalidad inherentes al procedimiento en forma inmediata ni después de 30 días en que los pacientes fueron revalorados en el departamento. En todos los pacientes la COLELAP se realizó al día siguiente, con la técnica habitual, sin problemas que comentar y se egresaron en un promedio de 24 horas para control por la consulta externa de Cirugía.

DISCUSIÓN

Con el presente estudio intentamos definir, al menos en nuestro medio de trabajo, los factores de riesgo para sospechar coledocolitiasis y realizar CPE y EE en pacientes que serán sometidos a COLELAP.

El análisis de regresión logística de los datos mejoró sustancialmente los valores predictivos de los factores de riesgo evaluados, ponderando las cinco variables utilizadas (amilasa, ictericia, alteraciones en el ultrasonido abdominal, ya sea dilatación de la vía biliar o presencia de lito en colédoco, fosfatasa alcalina y bilirrubina sérica) y generando una *p* significativamente estadística en lo referente a los niveles de amilasa, presencia de icteri-

cia y alteraciones ultrasonográficas de la vía biliar, tales como dilatación y/o presencia de litos en el colédoco. Independientemente de la amplitud de los intervalos de confianza observados, y que seguramente disminuirán al incrementar el tamaño de la muestra, lo observado es similar a las conclusiones de otros estudios donde se tiene el mismo objetivo que en el nuestro, y en cuyo modelo se incluye edad, presencia de ictericia, dilatación de conducto colédoco y/o coledocolitiasis en el ultrasonido abdominal.^{13,19}

La presencia de hiperamilasemia o de pancreatitis ha sido considerada como predictores de coledocolitiasis en la base que refleja el paso de un lito a través de la papila de Vater,²⁰⁻²² y cuando la CPE y EE se realizan como un procedimiento temprano y en forma urgente, la incidencia de litiasis en la vía biliar excede hasta del 50%.²³⁻²⁵ Una vez que el cuadro de pancreatitis se ha resuelto, algunos autores consideran que es de un factor de baja predicción,²⁶ aunque nuestro estudio apoya, con una *p* menor de .0035, que un episodio de hiperamilasemia es un indicador de realizar CPE en una etapa preoperatoria de COLELAP, con lo cual están de acuerdo algunos otros autores.¹³

La presencia de alteraciones aisladas en pruebas de función hepática específicas han mostrado tener un valor significativamente bajo como factor predictor de coledocolitiasis.^{8,27} En nuestros pacientes se observó aumento de bilirrubina y de fosfatasa alcalina en más de 95% de los casos, pero el análisis de regresión logística demostró que ninguna de ellas puede considerarse como el predictor bioquímico significativo de coledocolitiasis. Los valores de fosfatasa alcalina mostraron una *p* menor de .5352 y de bilirrubinas de .19 que no fueron significativas. Este hecho estadístico difiere de lo que se ha publicado en la literatura^{5,13} y una probable explicación es que como estos pacientes fueron estudiados por el Departamento de Cirugía y diagnosticados como probable coledocolitiasis, las alteraciones en los parámetros mencionados hayan sido tomados en cuenta para enviarse al Departamento de Endoscopia y realizar CPE con o sin EE. Esto se puede reflejar por el hecho que los pacientes tenían elevación de bilirrubina total y fosfatasa alcalina en 95.12 y 100% de los casos, respectivamente.

El ultrasonido abdominal para valoración de la vía biliar ha mostrado ser un factor predictivo de riesgo cuando se muestran alteraciones del tipo de dilatación o se demuestra la presencia de un lito en el colédoco. Nuestro estudio demuestra en el análisis de regresión logística, que el ultrasonido reportó una *p* menor de .0064, es-

estadísticamente significativa y que correlaciona con lo publicado en la literatura.¹⁹

Estamos de acuerdo con lo descrito por otros autores acerca de la necesidad de una buena historia clínica, pruebas de función hepática completas, realización de ultrasonido abdominal previas al procedimiento, y sugerimos la conveniencia de agregar la determinación de amilasa sérica, dada la asociación con coledocolitiasis que encontramos en el presente reporte. Ello permitirá diagnosticar más oportunamente a los pacientes con coledocolitiasis que serán sometidos a CPE y EE.

En nuestros pacientes, el antecedente de ictericia, de pancreatitis, hiperamilasemia y dilatación de vía biliar o detección de lito por ultrasonido abdominal, son los factores de riesgo más predominantes para diagnóstico de coledocolitiasis previa a COLELAP.

REFERENCIAS

1. Neuhaus H, Feussner H, Ungeheuer A, et al. Prospective evaluation of the use of endoscopic retrograde cholangiography prior to laparoscopic cholecystectomy. *Endoscopy* 1992; 24: 745-9.
2. Duensing RA, Williams RA, Craig Collins J, Wilson SE. Managing choledocholithiasis in the laparoscopic era. *Am J Surg* 1995; 170: 619-23.
3. Hainsworth PJ, Rhodes M, Gompertz RHK, et al. Imaging of the common bile duct in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Gut* 1994; 35: 991-5.
4. Hauer-Jensen M, Karesen R, Nygaard K, et al. Predictive ability of choledocholithiasis indicators. A prospective evaluation. *Ann Surg* 1985; 202: 64-8.
5. Lacaine F, Corlette MB, Bismuth H. Preoperative evaluation of the risk of common bile duct stones. *Arch Surg* 1980; 115: 1114-6.
6. Saltzstein EC, Peacock JB, Thomas MD. Preoperative bilirubin, alkaline phosphatase and amylase levels as predictors of common bile duct stones. *Surg Gynecol Obstetr* 1982; 154: 381-4.
7. Vanneman W, Kingsbury R, Duberman R, et al. When is ERCP indicated before laparoscopic cholecystectomy? *Gastrointest Endosc* 1992; 38: 265 A.
8. Del Santo P, Kazarian KK, Rogers JF, Bevins PA, Hall JR. Prediction of operative cholangiography in patients undergoing elective cholecystectomy with routine liver function chemistries. *Surgery* 1985; 98: 7-11.
9. Thornton JR, Lobo AJ, Lintott DJ, Axon ATR. Value of ultrasound and liver function test in determining the need of endoscopic retrograde cholangiopancreatography in unexplained abdominal pain. *Gut* 1992; 33: 1559-61.
10. Pernthaler H, Sandbichler P, Schmid TH, Margreiter R. Operative cholangiography in elective cholecystectomy. *Br J Surg* 1990; 77: 399-400.
11. Clair DG, Carr-Locke DL, Becker JM, Broocks DC. Routine cholangiography is not warranted during laparoscopic cholecystectomy. *Arch Surg* 1993; 128: 551-4.
12. Tobin MV, Mendelson RM, Lamb GH, Gilmore IT. Ultrasound diagnosis of the bile duct calculi. *BMJ* 1986; 293: 16-7.
13. Robertson GSM, Jagger C, Johnson PR, et al. Selection criteria for preoperative endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the laparoscopic era. *Arch Surg* 1996; 131: 89-94.
14. Cotton PB. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography and laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1993; 165: 474-8.
15. Kozarek RA. Laparoscopic cholecystectomy: what to do with the common duct. *Gastrointest Endosc* 1993; 39: 99-101.
16. Berci G. Preoperative ERCP and intraoperative cholangiography in the age of laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 1993; 7: 2.
17. Boulay J, Schellenberg R, Brady PG. Role of ERC and therapeutic biliary endoscopy in association with laparoscopic cholecystectomy. *Am J Gastroenterol* 1991; 87: 837-40.
18. Cotton PB, Baillie H, Pappas TN, Meyers WS. Laparoscopic cholecystectomy and the biliary endoscopist. *Gastrointest Endosc* 1991; 37: 94-7.
19. Barkin AN, Barkun JS, Fried GM, et al. Useful predictors of bile duct stones in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Ann Surg* 1994; 220: 32-9.
20. Stone HH, Fabian TC, Dunlop WE. Gallstone pancreatitis: biliary tract pathology in relation to time of operation. *Ann Surg* 1981; 194: 305-12.
21. Acosta JM, Ledesma CL. Gallstone migration as a cause of acute pancreatitis. *N Eng J Med* 1974; 290: 484-7.
22. Kelly TR. Gallstone pancreatitis; pathophysiology. *Surgery* 1976; 80: 488-92.
23. Safrany L, Cotton PB. A preliminary report: urgent duodenoscopic sphincterotomy for acute gallstone pancreatitis. *Surgery* 1981; 89: 424-8.
24. Neoptolemos JP, London N, Slater ND, et al. A prospective study of ERCP and endoscopic sphincterotomy in the diagnosis and treatment of gallstone acute pancreatitis: a safe and rational approach to management. *Arch Surg* 1986; 121: 697-702.
25. Carr-Locke DL. Role of endoscopy in gallstone pancreatitis. *Am J Surg* 1993; 165: 519-21.
26. Kurzweil SM, Shapiro MJ, Andrus CH, et al. Hyperbilirubinemia without common bile duct abnormalities and hyperamylasemia without pancreatitis in patients with gallbladder disease. *Arch Surg* 1994; 129: 829-33.
27. Diehl C, Barnert J, White J, Wienbeck M. ERCP before laparoscopic cholecystectomy: when to do? *Endoscopy* 1995; 27: A760.