Rev. Chilena de Cirugía. Vol 54 - Nº 2, Abril 2002; págs. 159-164

TRABAJOS CIENTÍFICOS

Colangiografía intravenosa en la era de la colecistectomía laparoscópica

Drs. ANÍBAL DEBANDI L, ITALO BRAGHETTO M, CLAUDIO CORTÉS A, JORGE BASTÍAS R, Sr. ANÍBAL DEBANDI C

Departamento de Cirugía y Radiología. Hospital Clínico y Facultad de Medicina, Universidad de Chile

RESUMEN

En la era de la colecistectomía laparoscópica (CL) ha sido mandatorio descartar, en lo posible en el preoperatorio, la coledocolitiasis concomitante, con el objetivo de decidir el tratamiento definitivo de la enfermedad litiásica. La alternativa más usada es la colangiopancreatografía endoscópica retrógrada (CPER) con o sin papilotomía en caso de coledocolitiasis presente, que presenta morbilidad *per se.* Se ha sugerido como otra alternativa la colangiografía intravenosa (CIV). En el presente trabajo se analizan los resultados en 29 pacientes con sospecha preoperatoria de coledocolitiasis por los hallazgos clínicos, por las alteraciones del perfil hepático y sospecha ecográfica. A estos pacientes se le inyectó iotroxinato de meglumine (Biliscopin), 30 ml por vía endovenosa y se tomaron radiografías planigráficas seriadas. Resultados: coledocolitiasis, 3 pacientes; vía biliar normal, 25 pacientes; falla del procedimiento, 1; no hubo complicaciones. Si bien la CIV preoperatoria es útil para detectar coledocolitiasis, es poco invasiva y es barata, tiene la desventaja que no ofrece una alternativa y, por lo tanto, obliga a otro procedimiento. Su utilidad sigue siendo controversial.

PALABRAS CLAVES: ***Colecistectomía laparoscópica, colangiografía intravenosa***

SUMMARY

In the era of laparoscopic cholecystectomy (LC), concomitant choledocholithiasis must be ruled out in the preoperative period. To this effect, the most frequent alternative is the endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP), with or without papillotomy. This technique presents associated morbidity. Intravenous cholangiography (IVC) has been suggested as an alternative. In this report we precent the results of 29 patients with a preoperative diagnosis of probable choledocholithiasis based on clinical findings, abnormal liver profile test and ultrasonographic suspicion. These patients received 30 ml of meglumine iotroxinate (Biliscopin) IV and subsequently serial planigraphic X-rays were taken. Results: choledocholithiasis 3 patients; normal biliary tree 25 patients; procedure failure 1 patient. There were no complications. Even though preoperative IVC is useful for the detection of choledocholithiasis, is not invasive and inexpensive, the disadvantage is that no concomitant therapeutic alternative is offered and therefore another procedure must be done. Its use remains controversial.

KEY WORDS: ***Laparoscopic cholecystectomy, intravenous cholangiography***

INTRODUCCIÓN

Desde la incorporación de la colecistectomía laparoscópica por Mouret y Dubois en Francia en 1987, es el método de elección en la mayoría de los centros quirúrgicos importantes, para el tratamiento de la colelitiasis. En cambio, el manejo de la coledocolitiasis silente, que las estadísticas históricas en tiempo de la cirugía abierta era 2,5 a 15%[1-2] y que con el advenimiento de la cirugía laparoscópica sólo alcanza entre 2,2 y 4,6% (debido principalmente al énfasis de descartarla preoperatoriamente) es aún muy controversial.[2] Actualmente hay varias alternativas para el tratamiento de la coledocolitiasis (CDL), incluyendo la exploración de la vía biliar principal, ya sea por vía transcística o coledocostomía propiamente tal, durante el procedimiento laparoscópico. Este método resulta más complicado necesitando mayor expedición, mayor instrumental e implementación (colangiografía, catéteres y pinzas especiales, coledocoscopio, canastillos de Dormia, materiales de sutura laparoscópico, etcétera) y prolongación del acto quirúrgico.[3]

Por estas razones cuando nos enfrentamos a una probable colecistectomía laparoscópica (CL) tenemos que descartar la presencia de CDL en el preoperatorio. Para esto tomamos en cuenta los factores de riesgo de CDL: antecedentes de ictericia, pruebas hepáticas alteradas, dilatación de la vía biliar a la ecotomografía, y si encontramos alguno de éstos positivo procedemos a realizar una colangiopancreatografía endoscópica retrógrada (CPER), que es diagnóstica y terapéutica, o a una colangiografía médica (CM) para descartarla. La primera es la que se usa más frecuentemente pero no está exenta de riesgo. La CM, el antiguo "Biligrafin", dejada de lado por mucho tiempo tiene actualmente un sustituto "Biliscopin" (iatroxato de meglumina) con menos reacciones alérgicas y mejor tolerado, que la coloca nuevamente como una alternativa válida en la visualización de la vía biliar principal con el objetivo de descartar las CDL silentes, pero este método no es compartido por todos los autores.[4-5]

Nosotros quisimos comprobar su valor actual para la visualización de la vía biliar en el preoperatorio de la CL.

MATERIAL Y MÉTODO

Se trata de un trabajo prospectivo de enfermos que iban a ser operados de CL y que tenían factores de riesgo positivos, descartando a aquellos casos que su estudio preoperatorio (perfíl hepático + ECO) demostraban sin lugar a dudas que tenían una CDL.

Se incluyen 29 enfermos, 22 mujeres y 7 hombres, de 47 años de promedio (rango 12 a 78 años), tratados entre 1994 y 1996. Todos consultaron por patología vesicular crónica y su tratamiento electivo era CL. Todos los enfermos tenían factores de riesgo de CDL ya sea por el antecedente de ictericia y/o los exámenes de: bilirrubinemia, fosfatasas alcalinas, transaminasas, oxalacética y pirúvica, gamaglutamil transpeptidasa, amilasas y ecotomografía abdominal, estaban alterados. Se les efectuó una CM, con Iotroxinato de Meglumine Biliscopin® (Shering Chile) 0,38 gramos en ampollas de 30 ml para uso intravenoso, en inyección continua durante 30 minutos. Se tomaron radiografías planigráficas seriadas entre 30 y 100 minutos.

Si se diagnosticaba CDL se indicaba una CPER para tratarla con extracción y luego CL, y en casos de malos resultados se operaba mediante cirugía abierta.

Los parámetros para definir factores de riesgo en los distintos exámenes fueron:

– Fosfatasa alcalina igual o mayor de 126 U/L.
– Bilirrubinemia total igual o mayor de 2 mg%.
– GGT mayor de 78 U/L.
– TGOA mayor de 59 U/L.
– TGP mayor de 72 U/L.
– Amilasemia mayor de 110 U/L.
– Antecedentes clínicos de ictericia.
– Ecotomografía con dilatación de la vía biliar igual o mayor de 7 mm.

RESULTADOS

En la Tabla 1 se indica los factores de riesgo de CDL que están alterados en la muestra y en donde la elevación de la fosfatasa alcalina es el factor más frecuente (48,3%).

Las CM se realizaron 27 en forma ambulatoria, las otras 2 en enfermos hospitalizados y ninguna tuvo complicaciones. Al momento de realizar la CM

Tabla 1

FACTORES DE RIESGO DE CDL ELEVADOS EN LA MUESTRA (n= 29)

Factores	*n*	*%*
Fosfatasa alcalina	14	48,3
Bilirrubina total	11	37,9
GGT	9	31,0
TGOA	7	24,1
TGP	3	10,3
Amilasemia	1	3,4
Antecedente de ictericia	9	31,0
ECO: VB > de 7 mm	3	10,3

Tabla 2

RESULTADOS DE LA COLANGIOGRAFÍA MÉDICA (n= 29)

	n	*%*
Normales	25	86,2
Coledocolitiasis	3	10,3
Visión excelente	28	96,6
Visión insuficiente	1	3,4

se logró la visualización de la vía biliar principal en 28 casos en forma excelente (96,6%), y en un solo caso fue insuficiente para hacer diagnóstico. En sólo tres casos (10,3%) se demostró coledocolitiasis (Tabla 2).

Los tres enfermos con CDL tenían 4 o más factores de riesgo y la fosfatasa alcalina y la GGT estaban aumentadas y en dos casos hubo antecedentes de ictericia, una de ellas transitoria y en un caso se constató vía biliar dilatada a la ECO (Tabla 3).

En la Tabla 4 se muestran los exámenes alterados de los tres casos de CDL y el resumen de su tratamiento.

Tratamiento de los tres casos de coledocolitiasis

1er caso: Una enferma de 78 años que fue programada para CL para minimizar riesgos y tener una pronta recuperación, una vez conocida la presencia de CDL, por medio de la CM y por tener una vía biliar dilatada de 20 mm a la ECO, se pensó que podía extraerse el cálculo transcístico, pero en el acto operatorio se convirtió por la imposibilidad de canular el cístico (tortuoso obstruido?) y se decidió efectuar una coledocoduodeno anastomosis (CDA) laterolateral por vía abierta. La enferma evolucionó bien y se fue de alta a las 72 horas.

2º caso: En este caso se le realizó una CPER, se extrajo el cálculo y a las 24 horas se operó por vía laparoscópica encontrando un edema importante de todo el pedículo y pared vesicular y líquido libre en el peritoneo. Se elevaron las amilasas y lipasas en el postoperatorio inmediato (5 y 6 veces respectivamente) normalizándose al tercer día postoperatorio. El cuadro clínico fue normal, como cualquier otra colecistectomía laparoscópica, dándose de alta a las 72 horas por su buena evolución y con controles alejados, hasta los 2 años normales.

3er caso: Se realizó una CPER con papilotomía y extracción de cálculos pequeños y se realizó una CL al día siguiente y alta a las 48 horas. Los controles posteriores fueron normales. Al año comenzó con nuevos cólicos biliares e ictericia y en una nueva CPER se diagnostica CDL múltiples y litiasis en el hepático izquierdo por lo que se opera en forma abierta y se le realiza una extracción de cálculos y una coledocoduodeno anastomosis (CDA) látero-lateral, evolucionando satisfactoriamente.

El análisis del resto de los pacientes es el siguiente: un enfermo tuvo que ser convertido por presentar una fístula colecistoduodenal, diagnosticada durante el acto operatorio, y se realizó una exploración de colédoco no encontrando cálculos.

A otro enfermo con CM insuficiente para diagnóstico y a otros 2 con CM normales se les practicó una colangiografía intraoperatoria (CIO), las que fueron normales.

El resto de los pacientes fueron operados realizándose una CL y dados de alta entre 24 y 48 horas después de la cirugía. Todos tienen controles de 12 a 40 meses sin complicaciones y sin evidencias de litiasis residual.

Tabla 3

NÚMERO DE FACTORES DE RIESGO Y COLEDOCOLITIASIS (n= 29)

Factores	*n*	*CM*	*%*
1	12	Normales	41,4
2	7	Normales	24,1
3	2	Normales	6,9
4	4	1 CDL	13,8
5	1	1 CDL	3,4
6	3	1 CDL	10,3

Tabla 4

CASOS DE COLEDOCOLITIASIS Y EXÁMENES ALTERADOS

	Caso 1	*Caso 2*	*Caso 3*
Anteced. ictericia	Sí	No	Sí
Bilirrubinemia	Elevada	Normal	Elevada
Fosfatasas alcal.	Elevada	Elevada	Elevada
GGT	Elevada	Elevada	Elevada
TGOA	Normal	Elevada	Elevada
TGP	Normal	Elevada	Elevada
ECO vía biliar	Dilatada	Normal	Normal
TAC	No	No	Sí (nomal)
CM	1 cálculo	3 cálculos	1 cálculo
Tratamiento	CL-convers-CDA	CPER-CL	CPER-CL CPER-CDA

CL: Colecistectomía laparoscópica; CDA: Coledocoduodeno anastomosis; CPER: Colangiopancreatografía endoscópica retrógrada.

DISCUSIÓN

Actualmente la CL es el procedimiento de elección para el tratamiento de la colelitiasis. La probabilidad de CDL silente en estos enfermos sin factores de riesgo es menor al 1%,[6-7] y con factores de riesgo es 2,2 a 4,6%, distinto a lo que era en el tiempo de la cirugía abierta sola, que era de 6 a 13%.[2] Es un problema serio que se le puede presentar al cirujano en el momento de la cirugía, lo que es más inoportuno, que se haga evidente en el postoperatorio inmediato, mediato o a largo plazo. Por eso es necesario descartar esta patología en el preoperatorio y resolverla oportunamente.

Cuando la litiasis de la vía biliar principal es evidente, por la clínica o por las pruebas hepáticas alteradas y confirmada por los exámenes por imagen (ECO o TAC), la conducta más frecuentemente a seguir en nuestro Departamento es:

1. Se realiza una CPER para confirmar diagnóstico y un eventual tratamiento mediante una papilotomía y extracción del o de los cálculos y luego una CL.

Si este procedimiento falla hay dos opciones:

a) Colecistectomía tradicional abierta con exploración coledociana.

b) Realizar una CL con CIO e intento de extracción de los cálculos transcístico o coledocostomía laparoscópica, si la expedición del cirujano lo permite. Si fracasa se convierte y realiza una cirugía abierta convencional.

2. Se realiza la operación tradicional abierta, técnica que no ha perdido su vigencia.

Pero hay algunos casos en que no todos los exámenes concuerdan, hay poca elevación de las enzimas del perfil hepático, hay antecedentes de ictericia y/o coluria, la ECO nos demuestra una VB normal; o con enzimas normales y la ECO nos muestra una VB dilatada, pero sin imágenes de cálculos (la sensibilidad de la ECO para detectar CDL, es de 10 a 81%, pero con una especificidad de más del 90%;[8-9] o con algunas enzimas ligeramente elevadas y la ECO levemente alterada pero no concluyente.

Estos factores de riesgo cuando no están, las probabilidades de CDL es casi nula, pero a medida que se presentan aumentan y con 2 ó 3 factores ya hay un 10%, y con 4 o más factores sube a más del 50% de posibilidades.[7] Someter a los enfermos con poco riesgo de CDL o con exámenes poco concordantes, a una CPER muchas veces se nos hace cuesta arriba por las complicaciones que este procedimiento conlleva. La CPER tiene sus propios riesgos. En la estadística nacional más numerosa, Navarrete con 9856 casos tiene complicaciones de 3% y mortalidad de 0,2% y éxito terapéutico de 95% (Comunicación personal); Rabenstein de Erlangen, Alemania, en 3498 pacientes tiene 8,4% de complicaciones y 0,6% de mortalidad;[10] Fallahzadeh menciona 6 a 10% de morbilidad, 5% de fracasos, 5% de estenosis tardía de la papila, 2,5% de pancreatitis y 1% de mortalidad.[11] El estudio negativo con la CPER (vía biliar sin cálculos) llega a valores de 30 a 40% de las veces[12] y además del costo elevado del procedimiento (entre 300.000 a 400.000 pesos).

En otros casos en nuestro Departamento de Cirugía, al no tener diagnóstico preoperatorio y con hallazgos sugerentes de CDL, la conducta a seguir ha sido la realización de la CIO, y en ese instante decidir. Esta conducta selectiva se sigue en una gran mayoría de centros quirúrgicos, entre los que nos incluimos, pero tiene el defecto que agrega un tiempo operatorio que va de 20 a 40 minutos y que también tiene sus falsos negativos, que hacen que puedan quedar cálculos retenidos (3%) o falsos positivos (2 a 7%) y explorar colédocos en forma innecesaria. Corder relata en un artículo donde resume 15 series con 976 exploraciones de colédoco en base a CIO, en las cuales en 19% de ellas no encontraron cálculos.[3-7-12]

Por esto muchos autores piensan que la alternativa de la CM ofrece un estudio con menor riesgo y sobre todo más barato (40.000 pesos) para estos enfermos.

La CM no tuvo muchos adeptos por la mala visualización del árbol biliar y por las múltiples reacciones alérgicas al medio de contraste. En el año 1978 con la aparición de un nuevo agente Iotroxato de Meglumine Biliscopin, se dio un vuelco a este problema. Con una mayor concentración en la bilis, se obtuvo mejores imágenes y el uso en forma de infusión lenta continua, minimizó las reacciones alérgicas. La revisión de la literatura da de 0 a 25% de reacciones alérgicas a los medios de contraste usados en la vía biliar, y el iotraxato sólo produce un 7% como máximo de estas reacciones.[12-13]

En nuestros enfermos hubo una buena representación de la VB en el 96,6% de los casos y no tuvimos reacciones alérgicas.

Ya ha habido estudios en Chile en pacientes con factores de riesgo elevados para CDL y en donde la CM fue de valor para el diagnóstico, con una adecuada representación en el 85% y con un valor predictivo positivo de 65,4% y el valor predictivo negativo fue de 98,4%.[14-15] Lindsey *et al* en una serie de 1000 pacientes, refiere una sensibilidad de 93,3% y una especificidad de 99,4%.[13]

En los 3 enfermos con CDL a la CM, habían factores de riesgo en la clínica y exámenes complementarios pero ninguno en particular es el más importante, pero el sólo hecho de tenerlo nos obligó a investigar. Los 3 enfermos con CDL tenían más de 4 de estos factores y en 2 de ellos la vía biliar extrahepática a la ECO fue normal. A 2 enfermos se le trató de resolver el problema con CPER previo a la CL, pero con las complicaciones ya descritas una de pancreatitis de evolución benigna y otra, que se diagnosticó al año, de la coledocolitiasis residual. La última enferma se prefirió no someterla a la CPER y se intentó la exploración laparoscópica, procedimiento que no resultó por tener un cístico tortuoso, pero que tiene vigencia en manos entrenadas y con dispositivos adecuados, pero agregando factores de riesgo a estos enfermos, como mayor tiempo operatorio (1 a 8 horas) y lesiones de la VB (morbilidad 7%, lesión vía biliar 0,9% y mortalidad 0,4%).[3]

La CM nos sirvió para determinar nuestra conducta en estos enfermos dudosos y resolver el problema mediante la CPER, evitando así tener que hacer el procedimiento endoscópico a todos los demás (26 enfermos). Para los enfermos que van a ser sometidos a CL, Dorenbus et al y Bloom *et al* recomiendan hacer sólo CPER a los que presenten la CM con cálculos, evitando los riesgos y costos del examen endoscópico.[16-17] Berggren *et al* emplea un protocolo para los enfermos que van a ser sometidos CL, en el que usa de rutina CM si el paciente no es alérgico y CIO si lo es o si la CM reveló dudas.[12]

Pero no todos piensan de la misma manera y algunos prefieren la CPER que no sólo es diagnóstica sino terapéutica y que en buenas manos se minimizan los riesgos.[10-11-18]

La CM podría servirnos además para diagnosticar anomalías en el árbol biliar pero no nos asegura, como así tampoco la CIO, que no podemos lesionar la vía biliar durante el acto quirúrgico.[7-12]

CONCLUSIONES

1. La CM es un procedimiento, poco invasivo, sencillo y de bajo riesgo.
2. Se puede emplear ambulatoriamente y de bajo costo.
3. La vía biliar se visualizó bien en la gran mayoría de las veces. En nuestros casos 96,6%.
4. Nos permite hacer el diagnóstico de coledocolitiasis.
5. Orienta la conducta quirúrgica a seguir preoperatoriamente.
6. Su uso debe ser selectivo para aquellos casos dudosos de presentar CDL y con factores de riesgo para realizar la CPRE y que van a ser operados por CL.
7. Nos evita en la gran mayoría de las veces efectuar las CPRE innecesarias y CIO.
8. Pero distinto a la CPRE no sirve para resolver la CDL en un solo tiempo.
9. No nos descarta la CDL residual (falsos negativos).
10. Su uso persiste controversial.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fernández PM: Coledocolitiasis. Rev Chil Cir 1991; 43: 111-6.
2. Braghetto MI, Debandi LA, Korn BO, Bastías RJ: Long-term Follow up after laparoscopic cholecystectomy without routine intraoperative cholangiography. Surg Laparosc Endosc 1998; 8: 349-52.
3. Berci G, Morgenstern L: Laparoscopic management of common bile duct stones. Surg Endosc 1994; 8: 1168-75.
4. Jansen M, Troung S, Treuner KH *et al:* Value of intravenous cholangiography prior to laparoscopy cholecystectomy. World J Surg 1999; 23: 693-7.
5. Röthlin M, Marincek B: Intravenous cholangiography is superfluous prior to laparoscopic cholecystectomy. Swiss Surg 1997; 3: 6-8.
6. Korn BO, Hernández NR, García CC, Christensen RH: Criterios quirúrgicos y colangiografía intraoperatoria en coledocolitiasis asintomática. Rev Chil Cir 1993; 45: 57-60.
7. Csendes A, Burdiles P, Díaz *et al:* Prevalence of common bile duct stone according to the increasing number of risk factors present: a prospective study employing routine intraoperative cholangiography in 477 cases. Hepatogastroenterol 1998; 45: 1415-21.
8. Einstein DM, Lapin SA, Ralls PW, Halls JM: The intensitivity of sonography in the detection of choledocholithiasis. AJR 1984; 142: 725-8.
9. Arroyo A, Guera M, Strauszer T: Valor de la ecotomografía en el diagnóstico de la litiasis del colédoco distal. Rev Méd Chile 1989; 117: 1251-4.
10. Rabenstein T, Schneider HT, Hahn EG, Ell C: 25 years of endoscopic sphincterotomy in Erlangen: Assessment of experience en 3498 patients. Endoscopy 1998; 30: A194-201.
11. Fallahzadh H: Common duct exploration during laparoscopic cholecystectomy. Am Surg 1997; 63: 121-4.
12. Berggren P, Farago I, Gabrielson N, Thor K: Intravenous cholangiography before 1000 consecutive laparoscopic cholecystectomies. Br J Surg 1997; 84: 472-6.
13. Lindsey I, Nottle P, Sacharias N: Preoperative screening for common bile duct stones with infusion Cholangiography. Ann Sug 1997; 226: 174-8.

14. López KF, Ibáñez AL, Llanos LO *et al:* Rendimiento de la colangiografía intravenosa en el diagnóstico de la coledocolitiasis. LXVII Congreso Chileno e Internacional de Cirugía. Tomo Resúmenes 1994; 42.
15. Ibáñez AL, López KF, Pimentel MF *et al:* Protocolo de diagnóstico y tratamiento de la coledocolitiasis en pacientes candidatos a colecistectomía laparoscópica. LXVII Congreso Chileno e Internacional de Cirugía. Tomo Resúmenes 1994; 34.
16. Dorenbusch MJ, Maglinte DD, Micon LT, Graffis RA, Turner WW Jr: Intravenous cholangiography and management choledocholithiasis prior to laparoscopy cholecistectomy. Surg Laparosc Endosc 1995; 5: 188-92.
17. Bloom ITM, Gibbs SL,Keeling-Roberts CS, Brough WA: Intravenous infusion cholangiography for investigation of the bile duct: a direct comparison with endoscopic retrograde cholangiopancreatography. Br J Surg 1996; 83: 755-7.
18. Seitz U, Bapaye A, Bohnacker S *et al:* Advances in therapeutic endoscopic treatment of common bile duct stones. World J Surg 1998; 22: 1133-44.