

## TRABAJOS CIENTÍFICOS

# Coledocolitiasis en el Hospital Clínico San Borja Arriarán: Estudio prospectivo

Drs. ROBERTO BURMEISTER L, SERGIO APABLAZA P y DANIEL SOTO C

Servicio de Cirugía, Hospital Clínico San Borja Arriarán, Universidad de Chile.  
Facultad de Medicina, Campus Centro

### RESUMEN

Entre septiembre de 1998 y junio de 2000 se practicaron 786 colecistectomías, de las cuales 75 (9,5%) corresponden a abiertas y 711 (90,05%) a laparoscópicas. La colangiografía transcística intraoperatoria (CIO) fue considerada el *gold standard* para el diagnóstico de coledocolitiasis, la cual fue posible realizarla en el 79,4% (624 casos) del total de las colecistectomías, encontrándose 74 coledocolitiasis (11,9%). De las 75 colecistectomías abiertas, se efectuaron 63 (84%) CIO y de las 711 laparoscópicas se realizaron 561 (71%) CIO. La incidencia de coledocolitiasis fue de 43% en el grupo de las abiertas *versus* el 8% en las laparoscópicas, considerando sólo las 624 colecistectomías en que se efectuó CIO. Se consideran y analizan como factores predictivos de coledocolitiasis: ictericia presente o como antecedente, vía biliar ecotomográfica mayor de 7 mm, fosfatasas mayor de 190 UL, bilirrubinemia total mayor de 1,5 mg%. En el grupo de pacientes sin factores de riesgo, la coledocolitiasis estuvo presente en el 6,6% y con cuatro factores presentes en el 85,7%. El hallazgo ecotomográfico de coledocolitiasis se correlacionó sólo con un 79% real. Este porcentaje asciende al 100% cuando se asocia a ictericia. Hubo dos secciones completas de la vía biliar, una después de realizarse la CIO. No hubo mortalidad operatoria.

PALABRAS CLAVES: **Colangiografía intraoperatoria, coledocolitiasis**

### SUMMARY

Between September 1998 and June 2000, 786 cholecystectomies were performed. Of them, 75 (9.5%) were done by the open approach and 711 (90.5%) were performed by laparoscopy. Intraoperative transcystic cholangiography (IOC) was considered the gold standard for the diagnosis of choledocholithiasis. Of the total total, IOC was performed in 624 (79.4%); 74 cases of choledocholithiasis (11.9%) were found. IOC was done in 63 of 75 open cholecystectomies (84%) and 561 of 711 (71%) laparoscopic cholecystectomies. The incidence of choledocholithiasis was 43% in open cholecystectomies versus 8% in laparoscopic cholecystectomies, considering only the 624 cholecystectomies in which IOC was done. The following are considered as predictive factors of choledocholithiasis: history of jaundice or jaundice at the time of physical exam, bile duct measuring over 7 mm in diameter by ultrasonographic exam, serum alkaline phosphatase above 190 UL and total serum bilirubin above 1.5 mg%. In the group of patients without risk factors, choledocholithiasis was found in 6.6% of them, whereas in patients with 4 risk factors the incidence was 85.7%. The ultrasonographic finding of choledocholithiasis was confirmed only in 79% of the cases. The percentage rises to 100% when jaundice is present. There were 2 cases of complete section of the biliary tract, one of them after IOC had been done. There was no operative mortality.

KEY WORDS: **Intraoperative cholangiography, choledocholithiasis**

## INTRODUCCIÓN

La patología biliar es una enfermedad de alta prevalencia en Chile<sup>1</sup> y su complicación más frecuente, la coledocolitiasis, se ha reportado con cifras de hasta 20%.<sup>2,3</sup>

Desde que Mirizzi en 1931<sup>4</sup> introdujo la CIO durante la colecistectomía abierta, mucho se ha discutido sobre su utilización en forma rutinaria o selectiva en la búsqueda de coledocolitiasis<sup>5-7</sup> y en la prevención de lesiones de la vía biliar.<sup>8-13</sup>

Nuestro Servicio practicó CIO por más de 30 años en forma rutinaria durante la colecistectomía abierta, situación que se cambió a selectiva en 1991, con el advenimiento de la colecistectomía laparoscópica. Durante los dos últimos años hemos reiniciado la CIO rutinaria, siendo el objetivo de nuestro estudio analizar en forma prospectiva la utilización de la CIO, medir la real incidencia de coledocolitiasis y evaluar los factores predictivos clínicos y de laboratorio preoperatorios.

## MATERIAL Y MÉTODO

El presente estudio prospectivo comprende el período entre septiembre 1998 y junio de 2000, tiempo en el cual se operaron 786 pacientes institucionales de colecistectomía. Son todos pacientes sintomáticos, portadores de colelitiasis demostrada con ecotomografía abdominal preoperatoria. Se excluyeron 162 pacientes en los que no se efectuó CIO. Se trata de 624 pacientes, 531 mujeres (85%) y 93 hombres (15%), con un promedio de edad 49 años (Rango: 16-88 años).

Se definieron los siguientes factores de riesgo preoperatorios para coledocolitiasis.

1. Antecedente de ictericia actual o pasada.
2. Bilirrubinemia total > 1,5 mg%.
3. Fosfatasas alcalinas > 190 UL (normal < 190 UL).
4. Diámetro ecotomográfico de la vía biliar > 7 mm.
5. Evidencia ecotomográfica de coledocolitiasis.

Independiente de la data del estudio preoperatorio la ecotomografía, bilirrubinemia y fosfatasas se chequearon 24-48 horas previas a la cirugía.

### Técnica de colangiografía intraoperatoria (CIO)

En el caso de la colecistectomía laparoscópica se utiliza un *set* de punción epidural bajo visión laparoscópica, insertando el catéter por orificio lateral del conducto cístico, lo más alejado de la vía biliar principal y con inyección de suero fisiológico suave para evitar el ingreso de burbujas. El catéter

se fija con clip de titanium. Se usa un intensificador de imagen Phillips con memoria para estudio dinámico. Se inyecta 1-2 cc de Hypaque 60% lento para identificar la vía biliar, el esfínter de Oddi y el paso de medio contraste al duodeno, todo lo cual queda registrado en dos placas, que son evaluadas por el cirujano, ayudantes y tecnólogo de rayos. En el caso de la colecistectomía abierta lo único que diferencia la técnica es el tipo de catéter a usar. En ambos casos la colangio se realiza con vesícula biliar *in situ*.

## RESULTADOS

Inicialmente nuestro estudio incluye 786 casos, de los cuales se excluyen 162 (20,6%) pacientes en los que no se pudo efectuar CIO por diferentes motivos: cístico muy fino en 102, sin rayos en 8, sangrado en 7, alteraciones anatómicas en 7, embarazo en 3 y misceláneos en 35, dejando un total de 624 pacientes que se consideran en el estudio (63 abiertas y 561 laparoscópicas).

La incidencia global de coledocolitiasis fue de 74 casos (11,9%), 27 corresponden a colecistectomías abiertas y 47 a laparoscópica. El grupo de colecistectomía abierta está constituido por un grupo seleccionado con alta sospecha de coledocolitiasis no resuelta, lo que explica el alto porcentaje de cálculos coledocianos que exhibe (Tabla 1).

La incidencia de coledocolitiasis según el número de factores presentes se muestra en la Tabla 2.

Tabla 1  
INCIDENCIA COLEDOCOLITIASIS

Tipo	n casos	n coledocolitiasis	Porcentaje
Clásica	63	27	42,9
Laparoscópica	561	47	8,4
Total	624	74	11,9

Tabla 2  
PROBABILIDAD DE COLEDOCOLITIASIS EN TOTAL DE CASOS SEGÚN NÚMERO DE FACTORES DE RIESGO

Tipo	Total casos	n coledocolitiasis	Porcentaje
0	372	21	5,6
1	162	18	11,1
2	58	16	27,6
3	25	13	52,0
4 o más	7	6	85,7
Total	624	74	11,9

Podemos apreciar la alta incidencia de coledocolitiasis en el grupo sin factores de riesgo, que sumados al grupo con un factor, aumenta la incidencia al 8,4%.

En la Tabla 3 se muestra la incidencia de coledocolitiasis según el tipo de factor analizado, cuando se presenta solo.

En nuestro estudio la ecotomografía diagnóstica coledocolitiasis en 19 casos, de los cuales en 15 se demostró su presencia (79%), pero en ningún caso se presentó como factor único. Si se agrega ictericia, este porcentaje aumenta al 100%.

En esta serie no se detectaron falsos positivos y no hubo morbilidad derivada del procedimiento de colangiografía operatoria.

### DISCUSIÓN

La incidencia de coledocolitiasis nacional publicada por Fernández<sup>2</sup> de 20% ha disminuido en la actualidad a cifras cercanas 10-12%, lo que ha sido ratificado en nuestro estudio con un 11,9%. Según el mismo estudio publicado en 1979, el 50% de las coledocolitiasis era asintomático, es decir, sin factores de riesgo, situación que en la actualidad representa una cifra aún alta, llegando al 55%. La disminución global en el porcentaje de coledocolitiasis que se ha reportado con el advenimiento de la colecistectomía laparoscópica, puede deberse al diagnóstico y tratamiento más oportuno de los pacientes portadores de litiasis biliar o a la dificultad aún existente en medir con exactitud la real incidencia de coledocolitiasis. El análisis de los 5 factores de riesgo preoperatorios para coledocolitiasis, demuestra que la evidencia ecotomográfica de coledocolitiasis se asocia en un 79% con una coledocolitiasis real, lo que está de acuerdo con lo publicado por Menezes<sup>14</sup> quien comunica un 94% de correlación. Sin embargo, este factor pronóstico nunca se presentó solo en nuestro grupo de pacientes. El mejor factor predictivo cuando se presenta por sí solo es la dilatación de la vía biliar > 7 mm con 30,8%, seguido del aumento de las fosfatasas con un 13,3%. La combinación de estos

dos factores se asocia con un 40% de coledocolitiasis.

También nos llama la atención en nuestro grupo de pacientes institucionales, la alta incidencia de coledocolitiasis (5,6%) en aquellos sin factores de riesgo presentes, la que aumenta a un (11,1%) cuando se presenta un factor, lo cual justifica nuestra conducta de mantener el uso de la CIO en forma rutinaria. Este es un tema de discusión actual, donde la conducta a tomar debe considerar los diferentes grupos en estudio, la disponibilidad de practicar CIO, la experiencia de los grupos quirúrgicos con la técnica, esto último muy importante, ya que ayuda en la disminución de los falsos positivos y negativos, como también en la injuria de la vía biliar debida al procedimiento,<sup>5,8,10</sup> que aunque muy ocasional, puede estar presente. Respecto al grupo de pacientes en estudio, también se producen diferencias, si se consideran pacientes nacionales de centros privados<sup>12-13</sup> o publicaciones internacionales de países desarrollados,<sup>7-8</sup> donde la incidencia de coledocolitiasis no supera el 4%, cifra con la que es fácil decidir una conducta selectiva en el uso de la CIO.

Csendes<sup>5</sup> en su estudio publicado en 1998, analiza 9 factores predictivos con cifras muy similares a las nuestras, sin embargo, él no considera el hallazgo ecotomográfico de coledocolitiasis e incorpora factores intraoperatorios que evaluó en colecistectomías abiertas. Esto último para nosotros no es muy práctico, ya que el 90% de nuestra cirugía biliar es en la actualidad laparoscópica, situación que complica la evaluación de los factores intraoperatorios por él propuesto.

Coincidimos con otros autores<sup>5,8-10</sup> en que la CIO no previene las lesiones de la vía biliar (0,5%) y en el mejor de los casos las minimiza, ya que puede detectar secciones incompletas de la vía biliar principal. En nuestro grupo en estudio hubo dos lesiones de colédoco, una de ellas posterior a la ejecución de la CIO.<sup>15</sup>

La principal pregunta que surge una vez evaluados los factores preoperatorios de riesgo. ¿Cómo encauzar cada grupo de pacientes? En el 86<sup>th</sup> Congreso del American College of Surgeons, efectuado en Chicago en octubre de 2000, Fink<sup>16</sup> clasifica los pacientes en *alto riesgo* (Ictericia reciente o actual, Billirrubinemia > 3 mg dL, anormalidades en test de función hepática > a dos veces lo normal o vía biliar > 8 mm al ecosonógrafo), *mediano riesgo* (Valores intermedios entre el alto riesgo y lo normal o pancreatitis de origen biliar) y *bajo riesgo* (sin factores de riesgo). En los pacientes de bajo riesgo se practica colecistectomía laparoscópica sin CIO, en los pacientes de mediano riesgo se

Tabla 3

#### INCIDENCIA DE COLEDOCOLITIASIS SEGÚN TIPO DE FACTOR PRESENTE

Tipo	Total	Coledocolitiasis	Porcentaje
Vía biliar > 7 mm	26	8	30,8
Fosfatasas >	60	8	13,3
Ictericia	57	5	8,8
Bilirrubinemia >	19	0	—

realiza una Colangio Resonancia (MRC),<sup>17-19</sup> reservando la ERCP al grupo con MRC(+) para coledocolitiasis y el grupo MRC(-) se maneja con colecistectomía laparoscópica más CIO, difiriendo la ERCP en caso necesario, para remover los cálculos coledocianos en el postoperatorio. Los pacientes de alto riesgo que tienen una incidencia de coledocolitiasis de hasta un 70% pueden ser derivados directamente a ERCP preoperatoria o manejados en un centro con experiencia en manejo laparoscópico de la vía biliar, previa CIO. Este planteamiento es bastante razonable si dispusiéramos de los recursos que allí se utilizan, pero uno tiene que adecuarse a la realidad local, y colocados en ese contexto nuestros pacientes los manejamos de la siguiente forma:

*Pacientes de bajo riesgo:* colecistectomía laparoscópica con CIO de rutina debido al riesgo de coledocolitiasis de alrededor de 20% en nuestros pacientes sin o con un factor de riesgo.

*Pacientes de mediano riesgo:* CMR preoperatoria para identificar el grupo de coledocolitiasis, el cual puede seguir a ERCP con colecistectomía laparoscópica posterior para el grupo tratado o a colecistectomía laparoscópica posterior para el grupo no tratado.

*Paciente de alto riesgo:* ERCP preoperatoria o colecistectomía clásica con CIO. Esta conducta explica el alto porcentaje de coledocolitiasis encontrado en nuestras colecistectomías abiertas (42,9%).

La siguiente pregunta que se presenta cuando se efectúa CIO es ¿cómo se manejan los cálculos coledocianos encontrados durante una colecistectomía laparoscópica?

Cálculo único de < 4 mm libre dentro de la vía biliar debe intentarse manejo laparoscópico vía transcística, ya sea con lavados reiterados o extracción con Dormia, de fracasar estos procedimientos debe dejarse el cálculo *in situ* para un posterior manejo por ERCP o migración espontánea de éste como lo demuestran varios estudios.<sup>6,8,20</sup>

Cálculo grande > 10 mm o pan litiasis, conversión y manejo de colédoco en forma clásica con coledocostomía. No tenemos experiencia ni tecnología para el manejo laparoscópico de la vía biliar principal.

Creemos que el uso de la ERCP debe orientarse a la terapéutica, y no diagnóstica, para lo cual deben extremarse otros recursos y así utilizarla en litiasis residual de colédoco, colangitis y pancreatitis grave de origen biliar, debido a que es muy operador dependiente y tiene morbilidad (6-10%) y mortalidad (1%).

Basados en nuestros resultados, en las características de nuestro universo de pacientes y en la tecnología a nuestra disposición, creemos que debemos continuar practicando CIO en forma rutinaria.

Sin duda, que en la medida que dispongamos con mayor facilidad de CMR, ésta debe usarse más masivamente en el estudio de nuestros usuarios.

Si bien se nota una disminución en la incidencia de coledocolitiasis, aún permanece significativa en nuestra serie (11,9%).

Los 5 factores predictivos preoperatorios estudiados siguen siendo útiles en orden a identificar los grupos de riesgo. No utilizamos factores predictivos intraoperatorios por ser poco fidedignos en la cirugía laparoscópica y porque en esa instancia la "regla de oro" es la CIO.<sup>21</sup>

## BIBLIOGRAFÍA

1. Csendes A, Medina E: Colelitiasis como un problema de salud en Chile. En: Nervi F (ed). Series Clínicas. Soc Médica 1983; 17-26.
2. Fernández M: Análisis de la litiasis biliar en Chile. Rev Chil Cir 1979; 31: 31-47.
3. Espinoza R: Patología biliar litiásica en mayores de 75 años. Rev Chil Cir 1997; 49: 153-6.
4. Mirizzi PL: La colangiografía durante las operaciones de las vías biliares. Bol Soc Cir 1932; 16: 1133-5.
5. Csendes A, Burdiles P, Díaz JC *et al*: Estudio prospectivo sobre prevalencia de coledocolitiasis de acuerdo a la presencia de factores de riesgo. Análisis de 464 colangiografías operatorias. Rev Chil Cir 1998; 50: 385-93.
6. Hauer-Jensen M, Karesen R, Nygaard K *et al*: Consequences of routine preoperative cholangiography during cholecystectomy for gallstones disease: a prospective randomized study. World J Surg 1986; 10: 996-1002.
7. Scott-Coombs D, Thompson JN: Bile duct stones and laparoscopic cholecystectomy. Selective intraoperative cholangiography is the best strategie. Br J Surg 1991; 303: 1281-2.
8. Clair DG, Carr-Locke DL, Becker JM, Brooks DC: Routine cholangiography is not warranted during laparoscopic cholecystectomy. Arch Surg 1993; 128: 551-5.
9. Lillemoe KD, Yeo CI, Talarnin MA *et al*: Selective cholangiography. Current role in laparoscopic procedure, Ann Surg 1992; 215: 669-74.
10. Traverso LN, Haupman EM, Lyng DC: Routine intraoperative cholangiography and its contribution to the selective cholangiography. Ann J Surg 1994; 167: 464-8.
11. Corder AP, Scott SD, Johnson CD: Place of routine operative cholangiography at cholecystectomy. Br J Surg 1992; 79: 945-7.
12. Castillo JL: Colangiografía laparoscópica. Rev Chil Cir 1995; 47: 599-604.

13. Larach J: Colangiografía laparoscópica: Técnica, indicaciones y resultados. *Rev Chil Cir* 1992; 44: 192-8.
14. Menezes N, Marson LP, Debeaux AC, Muir IM, Auld CD: Prospective analysis of a scoring system to predict choledocholithiasis. *Br J Surg* 2000; 87: 1176-81.
15. Taylor TU, Armstrong CD: Migrations of gallstones. *Br Med J* 1987; 294: 1320-1
16. Fink AS: Common duct stones: The role of MCR, ERCP and laparoscopic common duct exploration. 86<sup>th</sup> Annual Clinical Congress American College of Surgeons. Postgraduate course. *Minimal Access Surg* 2000; 16: 5-7.
17. Barish MA, Yucel EK, Ferrucci JT: Magnetic resonance cholangio-pancreatography. *N Engl J Med* 1999; 341: 258-64.
18. Liu TH, Consorti ET, Kawashima A: The efficacy of MCR for the evaluation of patient with suspected choledocholithiasis before laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1999; 178: 480-4.
19. De Martines N, Eisner L, Schnabel K: Evaluation of MRC in the management of bile duct stones. *Arch Surg* 2000; 135: 148-52.
20. Taylor TU, Armstrong CD: Migrations of gallstones. *Br Med J* 1987; 294: 1320-1.
21. Apablaza S: Colectectomía laparoscópica. *Rev Chil Cir* 1997; 49: 194-205.