TRABAJO ORIGINAL

LA COLANGIOGRAFÍA INTRAOPERATORIA EN LA CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA DE LA LITIASIS BILIAR

Juan P. Rocca, Claudio Iribarren MAAC FACS, Gustavo Castagneto MAAC FACS, Roberto Cerutti MAAC FACS, Daniel Lovera, Eduardo Porto MAAC

DEL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL BRITÁNICO DE BUENOS AIRES

RESUMEN

Antecedentes: Los factores que influyen en la decisión de efectuar una colangiografía intraoperatoria (CIO) en la colecistectomía por litiasis han variado con el advenimiento de la cirugía laparoscópica.

Objetivo: Analizar los resultados a 3 años de una serie de colecistectomías laparoscópicas por litiasis vesicular con CIO selectiva siguiendo criterios estrictos de selección.

Diseño: Estudio prospectivo.

Lugar de aplicación: Hospital privado de comunidad.

Población: 355 operados con un seguimiento mínimo de 3 años.

Método: Registro prospectivo de los datos y seguimiento planificado mediante entrevista personal o telefónica por medio de un cuestionario preestablecido. Los criterios de selección para no realizar CIO fueron preoperatorios (clínicos, de laboratorio y ecográficos) e intraoperatorios (cístico hasta 3 mm o menor a la litiasis ecográfica, hepatocolecédoco hasta 7 mm, ausencia de litiasis cística y ausencia de duda anatómica, dificultad operatoria o sospecha de lesión quirúrgica de la vía biliar [LOVB]).

Resultados: De 651 colecistectomías laparoscópicas operadas durante el período del estudio (18 meses), hubo 355 pacientes sin indicación de CIO siguiendo los criterios mencionados antes. Se obtuvo un seguimiento del 93% de ellos con un mínimo de 3 años y un promedio de 44,9 meses. Se detectaron 2 casos de litiasis residual (0,6%), a los 12 y 23 meses, que se resolvieron con tratamiento endoscópico sin inconvenientes. No se registraron LOVB.

Conclusiones: Los resultados sugieren que en la colecistectomía laparoscópica electiva se puede prescindir de la CIO sin inconvenientes mayores en alrededor del 50% de los casos, siguiendo criterios estrictos de selección, una técnica quirúrgica normalizada y una apropiada tutorización durante el período de aprendizaje de la intervención laparoscópica.

SUMMARY

Background: The factors affecting the decision of performing an intraoperative cholangiography (IOC) in gallstones surgical treatment have changed with laparoscopic surgery.

Objective: To analyze the 3 year results after laparoscopic cholecystectomy for gallstones with selective IOC following strict selective criteria.

Setting: Prospective study.

Design: Private community hospital.

Population: 355 patients with a minimum follow-up of 3 years.

Method: Prospective data recording and planned follow-up, through personal or telephonic interview with an established questionnaire. The selective criteria for not performing IOC were preoperative (clinical, laboratory and ultrasound results) and intraoperative (cystic duct up to 3 mm or smaller than gallstones at ultrasound, common bile duct up to 7 mm, and no anatomic doubt, operative difficulty or suspicion of common bile duct injury [CBD]).

Results: There were 355 patients without indication of IOC in 651 cholecystectomies performed during the period studied (18 months) following the previously described criteria. Ninety three percent of them were followed for at least 3 years and an average of 44,9 months. Two cases with common bile duct stones were detected (0,6%), at 12 and 23 months, which were safely endoscopically treated. There were no CBD.

Conclusions: Our results suggest that elective laparoscopic cholecystectomy can be safely performed without IOC in around 50% of cases, following strict selective criteria, a standardized surgical technique and appropriated tutorization during the learning curve of the laparoscopic operation.

Palabras clave: litiasis biliar - colangiografía intraoperatoria - cirugía laparoscópica


Recibido el 11 de agosto de 2003
Aceptado el 08 de septiembre de 2003
Los factores que influyen en la decisión de efectuar una colangiografía intraoperatoria (CIO) durante una colecistectomía han sufrido algunos cambios luego de más de una década de establecida la colecistectomía laparoscópica como operación de elección para la litiasis vesicular, y se ha agregado a la controversia sobre su realización sistemática o selectiva la posibilidad de convertir la intervención a cirugía abierta frente a dificultades intraoperatorias\textsuperscript{16, 17}.

Quienes proponen la CIO sistemática señalan que su principal beneficio es que reduce el riesgo de lesión quirúrgica de la vía biliar (LQVB), más difícil de controlar por vía laparoscópica que por la convencional, y que aumenta la probabilidad de su diagnóstico intraoperatorio. También destacan como ventaja de primera línea que facilita el entrenamiento laparoscópico de la instrumentación de la vía transcística, mejorando los resultados de la extracción de litos hepatocoledocianos a través de ella. Por último, sigue vigente su ventaja de disminuir la incidencia de litiasis residual (LR), aunque este ha pasado a ser el argumento menos importante con la generalización de los buenos resultados en su eliminación por vía endoscópica\textsuperscript{2, 8, 13, 14}.

Los que realizan la CIO en forma selectiva destacan que la colecistectomía laparoscópica sin ella puede ser un procedimiento seguro si se toman los recaudos intraoperatorios necesarios y se seleccionan adecuadamente a los enfermos, ahorrando costos y eliminando las desventajas del procedimiento, entre las que sobresalen los falsos positivos y las eventuales lesiones de la vía biliar que puede producir su realización. Para mantener esta postura consideran fundamental mantener criterios estrictos en la selección de los pacientes a los que no se efectuará el estudio radiológico, y seguir una técnica quirúrgica depurada y normalizada para minimizar el riesgo de lesión biliar. La mayoría de los criterios de selección se basan en el valor predictivo positivo para litiasis sin canaliculación de ciertos parámetros preoperatorios, a los que agregan otros, derivados de los hallazgos intraoperatorios\textsuperscript{3, 6, 16, 17, 20}.

En el Hospital Británico de Buenos Aires se inició la CIO selectiva desde antes de la aparición de la colecistectomía laparoscópica, en 1989, cuando se presentó a la Academia Argentina de Cirugía un estudio retrospectivo de operados en la institución que cuestionó la utilización de la CIO sistemática\textsuperscript{10}, proseguiéndose el análisis del tema en un estudio prospectivo 3 años más tarde\textsuperscript{11}, evaluando en ambos estudios a pacientes operados por vía abierta. Hemos mantenido esta conducta en la cirugía laparoscópica, con algunas variaciones surgidas de la experiencia y del cambio del enfoque actual, en más de 5200 colecistectomías laparoscópicas realizadas. El propósito del siguiente trabajo es analizar los resultados a mediano plazo de esta conducta en un grupo de pacientes operados en los últimos años sin indicación de CIO según criterios estrictos de selección.

**Material y Método**

Se estudiaron los operados en un período de 20 meses comprendido entre mayo de 1998 y diciembre de 1999. La fecha inicial corresponde al comienzo del registro prospectivo en sistema computarizado de los datos de los pacientes, su intervención y evolución postoperatoria, y la fecha de cierre se determinó para asegurar un tiempo mínimo de seguimiento de 3 años a diciembre de 2002, cuando se realizó la medición definitiva de los resultados. En este lapso se estudiaron todos los pacientes con colecistectomía laparoscópica efectiva por litiasis o pólitos vesiculares, sin indicación de colangiografía intraoperatoria por los criterios preoperatorios que figuran en la Tabla 1, excluyendo...

**TABLA 1**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Criterios de exclusión preoperatorios (parámetros presentados el mes previo a la operación)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Antecedentes clínicos</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>- Coluria</td>
</tr>
<tr>
<td>- Ictericia</td>
</tr>
<tr>
<td>- Dolor hipochondrio der &gt; a 8 hs</td>
</tr>
<tr>
<td>- Signo de Murphy +</td>
</tr>
<tr>
<td>- Fiebre asociada</td>
</tr>
<tr>
<td>- Pancreatitis aguda</td>
</tr>
<tr>
<td>- Colangitis</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Antecedentes bioquímicos</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>- Elevación de transaminasas hepáticas</td>
</tr>
<tr>
<td>- Elevación de fosfatasa alcalina</td>
</tr>
<tr>
<td>- Elevación de bilirrubina sérica</td>
</tr>
<tr>
<td>- Elevación de amilasa</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Antecedentes ecográficos</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>- Conducto biliar común dilatado &gt; a 7 mm</td>
</tr>
<tr>
<td>- Imágenes compatibles con litos en vía biliar</td>
</tr>
<tr>
<td>- Paredes vesiculares engrosadas y otros signos ecográficos de colecistitis aguda</td>
</tr>
</tbody>
</table>
do de la selección los casos que hubieran presentado alguno de ellos en el mes previo a la intervención. Quedaron así sólo los pacientes sin ninguna evidencia clínica, bioquímica, ecográfica o quirúrgica de litiasis canalicular. Por otro lado, al haberse considerado sólo las intervenciones efectivas, también quedaron fuera del estudio las colecistitis agudas. Por último, durante la cirugía se aplicaron criterios adicionales de indicación de CIQ (Tabla 2), que excluyeron del estudio un grupo final de operados.

El seguimiento durante el primer año se realizó mediante el control habitual por consultorio externo y después de ese lapso mediante entrevista personal o telefónica por medio de un cuestionario preestablecido (Tabla 3).

**RESULTADOS**

En el período de 20 meses se realizaron 651 colecistectomías laparoscópicas. Aplicando los criterios de selección preoperatoria descritos se excluyeron un total de 274 casos: 175 por presentar algún parámetro preoperatorio de sospecha de litiasis canalicular y 99 por ser colecistitis agudas. Por último, hubo 22 casos en los que se decidió realizar CIQ durante la cirugía: 5 por cístico mayor de 4 mm, que fueron normales, y 17 por dificultades intraoperatorias: 2 para descartar lesión quirúrgica de la vía biliar, que no se había producido, y otras 15 por dudas anatómicas (2 de éstas mostraron una anomalía de la vía biliar: conducto cístico ausente con vesícula escleoroatrófica y un conducto cístico en caño de escopeta) (Tabla 4).

En consecuencia, de 651 colecistectomías laparoscópicas electivas quedaron 355 sin indicación de CIQ durante el período de estudio (54,3%). La edad promedio de los operados fue 50,3 años (rango: 17 a 85 años) y 58,7% fueron de sexo femenino. Se realizaron 3 conversiones (0,08%), en las que no se efectuó CIQ: 2 por adherencias múltiples secundarias a cirugías previas y una por sospecha de cáncer de vesícula, luego confirmado por el estudio anatomo-patológico.

Con el seguimiento descrito previamente se logró un contacto personal con 330 pacientes (93% de los casos), con un promedio de seguimiento de 44,9 meses.

**Incidencia de litiasis residual**

Tres casos presentaron ictericia y coluria: uno a los 12 meses, con ecografía normal y hepatograma alterado con patrón de hepatitis, por lo que se interpretó el cuadro como de origen medicamentoso por tratamiento prolongado con antipsicótico hipotético. Los dos restantes presentaron hepatograma de coleóstasis y ecografía con vía biliar

### TABLA 3

**Cuestionario utilizado para seguimiento telefónico**

1. ¿Recuerda alguna complicación atribuible a su colecistectomía laparoscópica desde la cirugía hasta hoy?
2. ¿Recuerda haber presentado desde la cirugía hasta hoy:
   - Orinas oscuras
   - Coloración amarillenta en los ojos y la piel
   - Hepatograma con alguna anormalidad
   - Ecografía con alguna anormalidad
   - Pancreatitis aguda o colangitis
3. ¿Cuándo se presentaron?
   - Dentro del primer mes
   - Luego del primer mes (¿cuándo?)
4. ¿Cómo se resolvió?
   - Espontáneamente
   - Debió reinternarse
   - Se realizó endoscopia
   - Debió reoperarse
   - Realizó otro procedimiento (¿cuál?)

### TABLA 4

**Decisión intraoperatoria de realizar CIQ**

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Casos</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Conducto cístico ancho</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Duda anatómica</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>Suspecha de LQVB</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td>22</td>
</tr>
</tbody>
</table>
extrahepática dilatada, por lo que se efectuó trata-
tamiento endoscópico (ERCP) que confirmó litia-
sis residual en ambos casos y la resolvió con la 
extracción de 2 litos de aproximadamente 0,5 cm 
en el primero y la extracción de un litio de 0,8 cm 
más papilotomía en el segundo. La manifestación 
de litiasis residual se dio a los 12 meses y 23 
meses postoperatorios respectivamente. En con-
clusión, hubo 2 casos de litiasis residual confirma-
da en 330 pacientes operados con seguimiento, 
conformando una incidencia de LR del 0,6%.

Incidencia de lesión quirúrgica de vía biliar

En estos operados no se registró ningún caso de 
lesión quirúrgica de la vía biliar, ni durante la ciru-
gía ni con el seguimiento efectuado. Como se 
mencionó previamente (Tabla 4), durante la inter-
ención se decidió realizar CIO para descartar le-
sión quirúrgica de la vía biliar en 2 casos, mostran-
do en ambos su indemnidad.

DISCUSIÓN

La vía laparoscópica ha introducido una realidad 
distinta en la técnica quirúrgica de la colecistec-
tomía. En efecto, el argumento principal para indi-
car la CIO no es ya la detección de la litiasis 
colecocistica insospechada, como se acostumbraba 
a destacar antes de la cirugía laparoscópica y 
la generalización del tratamiento endoscópico de 
la litiasis residual, sino la prevención y el diagnós-
tico de la LQVB y el entrenamiento del manejo de 
la vía transclínica para la extracción laparoscópica 
de litos coledocianos. Por otro lado, es indudable 
que la vía laparoscópica ha hecho disminuir el 
número de CIO como consecuencia de su mayor 
dificultad técnica inicial y el costo algo más eleva-
do del instrumental requerido. Al respecto, varias
encuestas de auditoría realizadas en distintos cen-
tros informaron que entre un 52 y 56% de los 
cirujanos realizaba la CIO en forma selectiva, 32 
a 38% nunca y 10 a 12% en forma sistemática.

Litiasis residual

En nuestro casos estrictamente seleccionados, la 
incidencia de LR luego de 3 años de seguimiento 
mínimo del 93% de los operados fue de 0,61%,

incidencia comparativamente baja con los resulta-
dos de la literatura, incluyendo series con CIO de 
indicación sistemática. Los dos operados 
con litiasis residual presentaron los síntomas lue-
gó del primer año postoperatorio y antes de los 3 
Años. Estos resultados muestran que en este as-
pecto la CIO selectiva siguiendo criterios estrictos 
de selección es razonablemente segura y sin ma-
yores repercusiones para estos pacientes, que 
pueden definirse como una población de "muy bajo 
riesgo para litiasis canicular". En nuestra expe-
riencia, a su baja incidencia se sumó el hecho que 
los litos residuales pudieron ser eliminados sin 
inconvenientes por ERCP, por lo que consideramos 
que la aplicación de CIO sistemática en esta po-
blicación seleccionada no hubiera sido costo-efec-
tiva para la LR: el costo actual de una CIO en nues-

tro centro es de $ 130, por lo que hubiéramos te-

nido que invertir $ 46.150 para detectar cada una 
de las 2 litiasis residuales utilizando CIO sistemá-
tica, costo significativamente superior a los $ 1.800 
de las 2 extracciones endoscópicas de los litos 
residuales. Esto coincide con los 2 trabajos ante-
riores de nuestra institución y con otros recien-
tes de la literatura internacional consultada: nume-
rosas publicaciones han demostrado parámetros 
de alta especificidad y valor predictivo negativo 
para riesgo de litiasis coledociana. Un ejem-

plo es el de Csendes y col., que aplicaron la CIO 
sistemática en 495 pacientes en los que estudia-

ron 12 factores clínicos, bioquímicos, ecográficos 
e intraoperatorios predictivos de litiasis de la vía 
biliar principal; el 100% de los pacientes que no 
presentaban ninguno de los 12 factores predictivos 
estudiados tuvieron colangiografía normal para li-

tiasis canicular.

Finalmente, es interesante destacar que aun-
dque la incidencia de litiasis insospechada descu-
bierta por CIO sistemática en distintas series de 
colecistectomías laparoscópicas es del 1 al 5% 
con un promedio de 2,9%, la incidencia de litia-
sis residual sintomática en operados con CIO se-
lectiva oscila entre el 0 y 1,4% con un promedio 
del 0,3%. Esta cifra representa el 10% de la de 
litiasis insospechada detectada por CIO sistemá-
tica, y se acepta que ello es debido a que la gran 
mayoría de los litos en esa circunstancia son 
pequeños y se eliminan por la papila sin manifes-
tación clínica.
Lesión quirúrgica de la vía biliar

No se registraron lesiones de la vía biliar en esta serie, la que asumimos como muy pequeña para representar su verdadera incidencia en colecistectomía laparoscópica electiva con CIO selectiva, siendo el análisis exclusivo de las LQVB producidas en las 5.288 colecistectomías laparoscópicas de nuestra experiencia motivo de un próximo trabajo.

Es importante señalar que la CIO es muy benéfica para la prevención y detección de la LQVB, disminuyendo su número y consecuencias para el operado, especialmente durante la experiencia inicial del equipo quirúrgico con la vía laparoscópica. Por esta razón el cirujano que decide llevar a cabo esta operación sin CIO debe asegurarse de no producir una lesión biliar, eligiendo el paciente adecuado y siguiendo estrictamente ciertos gestos quirúrgicos para evitarla. La CIO es especialmente de utilidad cuando existen dificultades en la disección del hilio vesicular, dudas respecto a la anatomía de la región o para evidenciar algún desgarro ocasionado por la disección difícilmente, pero destacamos que en ocasiones es preferible convertir la operación a cirugía abierta para facilitar la identificación de los elementos, antes de intentar una colangiografía secionando parcialmente un conducto que no se ha reconocido claramente como el cístico. Los inconvenientes de una operación por vía convencional son muy inferiores a una sección parcial de un hepático o colédoco finos producidos por una CIO laparoscópica erróneamente realizada. Antes de decidir si se realizará la CIO o si se convertirá la intervención a cirugía convencional se debe intentar efectuar una exhaustiva disección de los elementos en el triángulo de Calot para lograr la visualización inequívoca del cístico y la arteria cística "entran
do" en la vesícula. Coincidimos en esto con Strasberg, quien no se conforma con sólo identificar la unión del presupuesto cístico con el infundíbulo vesicular, como promueve Dubois, lo cual es a nuestro juicio insuficiente en los casos de vía biliar principal fina con cístico corto oculto o cístico ausente (síndrome de Mirizzi). Otras opciones son la CIO por punción vesicular o la disección de la vesícula de fondo a cuello para facilitar la identificación de los elementos, pero no son fáciles de realizar en manos no entrenadas. Finalmente, Strasberg también enfatiza la importancia de interpretar correctamente la CIO, para evitar la lesión biliar a pesar del estudio radiológico. Por otro lado, en el caso de un paciente sin cuadro inflamatorio en el que se logran identificar fácilmente y con seguridad las estructuras en el triángulo de Calot, concordamos con otras experiencias en que no parece necesario realizar una CIO por el solo hecho de descartar una LQVB.

Entrenamiento del manejo de la vía transcística

El entrenamiento en la cateterización y dilatación del conducto cístico para la eventualidad de extracción por esa vía de litos hepatocoledocianos o su propulsion al duodeno es de gran utilidad en la cirugía laparoscópica biliar. Esta forma de eliminación de cálculos coledocianos por vía laparoscópica es la que se realiza en alrededor de un 80% de los casos, y creemos que debe formar parte insustituible del adiestramiento de un cirujano en la actualidad. En un servicio con gran número de patología litiásica biliar operada por vía laparoscópica, aunque no se indique en forma sistemática la CIO se puede obtener un adecuado entrenamiento de la instrumentación del conducto cístico si se la realiza en un buen número de casos. En nuestro servicio, considerando el número de colecistectomías que opera un residente durante su formación (130 en promedio) y las que participa como ayudante (250 en promedio), tiene posibilidades de realizar o participar en cerca de 100 CIO, cifra que consideramos suficiente para lograr un entrenamiento apropiado en la manipulación de la vía transcística a pesar de la indicación selectiva de la CIO.

En conclusión, nuestros resultados sugieren que en la cirugía laparoscópica electiva de la litiásis vesicular no complicada, se puede prescindir de la CIO sin inconvenientes mayores en alrededor de un 50% de los operados. Esta conducta puede seguirse siempre que se sigan estrictos criterios preoperatorios de selección, una cuidadosa y normalizada técnica quirúrgica y bajo una adecuada tutorización durante el período de aprendizaje de la colecistectomía laparoscópica, teniendo a la CIO como aliada de primera línea para cualquier duda durante la intervención.

Referencias bibliográficas

2. Berci G, Sackier JM, Paz-Partlow M: Routine or