

Colecistocolangiografía en pacientes con litiasis vesicular sintomática. Ensayo prospectivo, aleatorizado y controlado

Cholecystocholangiography in patients with symptomatic gallstones. A prospective, randomized, controlled trial

Cristian M. Ferreyra, Emiliano Mugianesi A., Luis E. Ricci, Huber Valdivia, Enrique Canepa, Miguel A. Statti

Servicio de Cirugía General, Hospital Privado de Comunidad Mar del Plata, Argentina

Correspondencia:
Cristian M. Ferreyra:
cristianmferreyra@
hotmail.com,
Miguel A. Statti:
miguelangelstatti@
hotmail.com

RESUMEN

Antecedentes: la técnica laparoscópica es la más frecuentemente utilizada para realizar colecistectomías. Aunque se recomienda incluir siempre una colangiografía intraoperatoria transcística (CTC), pocos lo hacen debido a que este procedimiento requiere una mayor experiencia y habilidad técnica. Si la CTC pudiera reemplazarse por un procedimiento técnicamente más sencillo, como la colangiografía transvesicular (CTV), podría aumentar la adherencia a la recomendación. El objetivo de este trabajo fue comparar la calidad de la colangiografía transvesicular con la de la colangiografía transcística.

Material y métodos: los pacientes fueron aleatorizados en 2 grupos, CTV y CTC. Se analizó: calidad de la imagen, tasa de éxito, conversión de técnica colangiográfica, tiempo operatorio, tiempo de colangiografía, tiempo de exposición radioscópica, cantidad de radiación recibida y cantidad de contraste. Los datos fueron analizados mediante prueba de chi-cuadrado y test Mann-Whitney o t de Student. Se consideró significativa una $p < 0,05$.

Resultados: la tasa de éxito de la CTV vs. CTC fue de 91,4% vs. 94,1%. ($p > 0,05$). En el grupo CTV, esta técnica no pudo realizarse en el 7,1% de los pacientes. La duración del procedimiento colangiográfico fue 5 min 36 s vs. 10 min 58 s ($p < 0,0001$) para CTV vs. CTC, respectivamente. El tiempo de exposición radioscópica, la cantidad de radiación y la duración total de la cirugía no mostraron diferencia significativa entre los grupos. La cantidad de contraste utilizado fue 22,5 mL vs. 8,5 mL ($p < 0,0001$) para CTV vs. CTC, respectivamente.

Conclusión: dado que la colangiografía transvesicular mostró calidad de imagen y tasa de éxito comparables con las de la colangiografía transcística, sin diferencias en el tiempo y cantidad de exposición a la radiación, sugerimos que la técnica transvesicular podría utilizarse como método para evaluar la vía biliar durante la colecistectomía laparoscópica.

■ **Palabras clave:** colangiografía intraoperatoria, colangiografía transcística, colangiografía transvesicular, colecistectomía laparoscópica.

ABSTRACT

Background: the laparoscopic technique is most often used for cholecystectomies. Although it is recommended to always include a transcystic intraoperative cholangiography (CTC), few surgeons comply because this procedure requires more experience and technical skill. If the CTC could be replaced by a simpler technique, as transvesicular cholangiography (CTV), adherence to the recommendation could be increased. The aim of this study was to compare the quality of transvesicular cholangiography with regards to transcystic cholangiography.

Method: patients were randomized into 2 groups, CTV and CTC. We analyzed: image quality, success rate, conversion of cholangiography technique, operative time, duration of cholangiography, fluoroscopy time, amount of radiation received and amount of contrast injected. Data were analyzed using chi-square and Mann-Whitney Test or Student t test. A $p < 0.05$ was considered significant.

Results: the success rate of CTV vs. CTC was 91.4% vs. 94.1%. ($p > 0.05$). In the CTV group, this technique could not be performed in 7.1% of patients. The duration of the procedure was 5 min 36 s vs. 10 min 58 s ($p < 0.0001$) for CTV vs. CTC, respectively. Fluoroscopic exposure time, amount of radiation and total duration of surgery showed no significant difference between groups. The amount of contrast used was 22.5 mL vs. 8.5 mL ($p < 0.0001$) for CTV vs. CTC, respectively.

Conclusion: since image quality and success rate of transvesicular cholangiography were comparable to transcystic cholangiography, with no differences in the duration and amount of radiation, we suggest that transvesicular technique could be used as a method to evaluate the bile duct during laparoscopic cholecystectomy.

■ **Keywords:** intraoperative cholangiography, cholecystocholangiography, transcystic cholangiography, laparoscopic cholecystectomy.

Recibido el
27 de marzo de 2015
Aceptado el
26 de agosto de 2015

Introducción

El advenimiento de la laparoscopia trajo consigo una serie de cambios inherentes a la técnica, que requirió el desarrollo de habilidades y el descubrimiento de nuevas dificultades. En lo que respecta a la colecistectomía laparoscópica, la canulación del cístico para la realización de una colangiografía requiere experiencia y práctica por parte del cirujano actuante y probablemente no sea casualidad que pocos grupos realicen colangiografía intraoperatoria de rutina. Como la colecistocolangiografía (CTV) solo precisa de la punción vesicular se podría asumir que realizar una CTV podría ser un método sencillo para tener en cuenta.

Los dos métodos solo han sido comparados en un único estudio prospectivo aleatorizado, cuyos resultados en lo que respecta a morbilidad, irradiación, calidad de imagen y porcentaje de éxito muestran a la CTV en notable desventaja con respecto a la colangiografía transcística (CTC)¹. Pequeños estudios no aleatorizados sugieren que la CTV provee inferior calidad de imagen y menor tasa de éxito, especialmente en situaciones de inflamación aguda^{2,3}.

Si no existieran diferencias sustanciales en relación con la calidad de imagen, tiempo operatorio e identificación de la anatomía biliar comparada con la colangiografía transcística (CTC), esta podría ser una herramienta útil y válida a la hora de practicar una colangiografía.

El objetivo de este trabajo fue comparar la calidad de la colangiografía transvesicular con la de la colangiografía transcística.

Material y métodos

Se trata de un ensayo clínico, comparativo, prospectivo y aleatorizado. Se realizó en el Hospital Privado de Comunidad de la ciudad de Mar del Plata, Argentina (previa aprobación por el comité de ética hospitalaria), en el período comprendido entre julio de 2011 y julio de 2013.

Se estimó el tamaño de la muestra para el caso de existir una diferencia entre los métodos mayor del 15% que esta pueda ser identificada. El tamaño requerido fue de 63 pacientes en cada rama. Se incluyeron 70 pacientes en la rama CTC y 71 pacientes en la rama correspondiente a CTV, por eventuales pérdidas durante el trabajo.

Los pacientes fueron ingresados al estudio desde el Departamento de Cirugía Hepatobiliopancreática de Cirugía General, previo consentimiento informado requerido específicamente para dicha situación, y una evaluación prequirúrgica. El seguimiento se extendió hasta cumplir el mes de operados.

Se incluyeron los pacientes programados para colecistectomía laparoscópica, cuya ecografía o clínica o ambas suponian una litiasis vesicular simple;

se excluyeron los pacientes ingresados por urgencia, las embarazadas o los programados con ecografía que mostraron colecistitis aguda, vesícula escleroatrófica, sospecha de cáncer de vesícula, metástasis hepática o peritoneal y aquellos que padecieran alergia al yodo.

Al ingreso de cada paciente al quirófano, se seleccionó un sobre opaco, cerrado y numerado, que incluyó una de las dos técnicas en estudio. El total de sobres estuvo contenido en un recipiente destinado para ello, colocados de manera aleatoria, y dicha aleatorización no fue conocida por ningún miembro del equipo de trabajo hasta el momento de la cirugía; por lo tanto, la técnica especificada en ellos fue respetada indefectiblemente.

En cuanto a los detalles quirúrgicos, el equipo estuvo conformado por un mínimo de dos cirujanos, uno en formación y un cirujano de planta, además del encargado de registrar los datos.

Se utilizó un equipo de radiología en arco C Phillips Flat TV 20.PF5120/28®, el contraste de ioxitalámico (Telebrix®, Temis Lostaló, Argentina). Las imágenes fueron grabadas de forma digital.

La torre de laparoscopia fue una KarlStorz HD® con ópticas de 10 mm y de 30°.

En lo que respecta a la formalidad de la técnica, esta varió según el tipo de colangiografía:

Colangiografía transvesicular: una vez identificado el fondo de la vesícula biliar se procedió a su punción con aguja biselada, de 15 cm de largo, diámetro de 2,1 mm con una luz de 1,6 mm y un pabellón de conexión directa (Fig. 1). En caso de no visualizar la vesícula por epiplón, intestino grueso o delgado se agregó un trocar para la separación de este. Luego se procedió a la inyección de contraste e inspección radiológica. En caso de resistencia a la inyección de contraste se insistiría hasta alcanzar una presión que hiciera retroceder el émbolo de la jeringa, circunstancia en la cual se decidiría la conversión de la técnica a CTC. Posteriormente a la obtención de la imagen, se aspiró el contenido y se prosiguió con la colecistectomía laparoscópica con la técnica habitual. No se privó a ningún paciente de la posibilidad de diagnóstico radiológico intraoperatorio

FIGURA 1



Aguja de punción transvesicular

Colangiografía transcística: se procedió a la disección del triángulo de Calot y a la identificación de sus estructuras anatómicas, tanto del conducto cístico como de la arteria cística. Posteriormente se clipó el conducto, se abrió por su cara anterior y fue canulado mediante una pinza tipo Olsen, introductor rígido o introductor transparietal con catéter de 31 a 33 Gauge. Si no se logró canular el cístico en 3 intentos o se juzgó peligroso realizarlo aun en el primer intento, se decidió suspender el procedimiento. Definimos como "intento" a una mayor disección hacia distal del cístico, a fin de sortear válvulas o pliegues que obstruyan la entrada del catéter; lógicamente eso implica un mayor tiempo de disección y mayor cuidado en ella. Una vez evaluada la imagen radiológica se procedió a la colecistectomía laparoscópica.

Variables y recopilación de datos

Los datos fueron registrados prospectivamente por un colaborador en paralelo al desarrollo de la cirugía.

• La calidad de la imagen se evaluó según la capacidad de reconocimiento anatómico de la vía biliar así como la presencia o no de litiasis endoluminal. La realizó el equipo médico en el momento del acto quirúrgico y se tabuló mediante escala de 0 a 6, según fuera reconocido cada segmento de la vía biliar, adjudicándose el valor de un punto a cada uno de ellos:

- Conducto cístico
- Conducto colédoco
- Porción terminal
- Pasaje a duodeno
- Hepático común
- Conductos intrahepáticos.

La evaluación de la imagen la realizó en un segundo tiempo el Servicio de radiología, sin tener conocimiento del paciente ni del cirujano actuante. Se consideraron adecuados los valores 5 o 6 (Fig. 2).

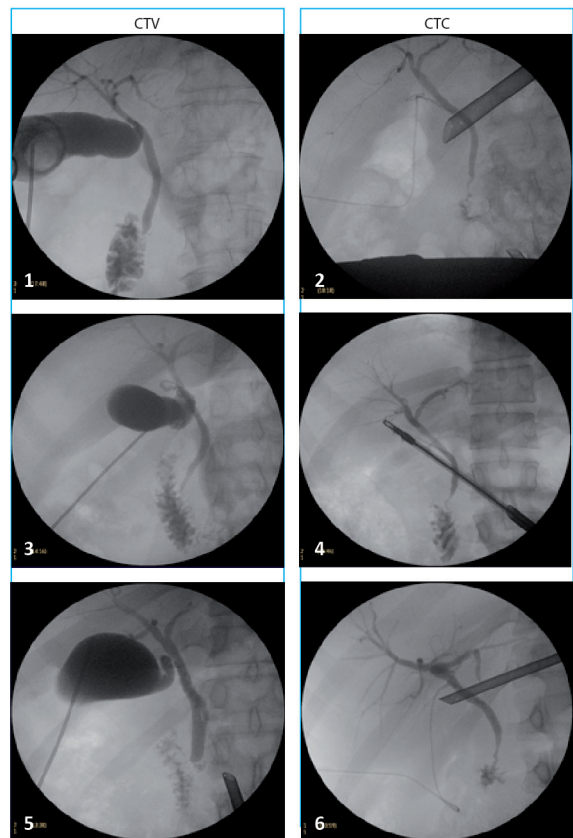
• Tasa de éxito: todos los casos en los que la colangiografía arrojó resultados satisfactorios en cuanto a calidad de imagen (5 o 6 puntos).

• Conversión de técnica: se consideró el número de CTV que tuvieron que requerir la realización de CTC por imposibilidades técnicas para realizar la primera. No se consideró conversión la utilizada en caso de hallazgo o sospecha de litiasis coledociana, a fin de confirmar la presencia y planificar la estrategia de la exploración biliar, aunque sí fue consignada.

• El tiempo operatorio se definió como el tiempo desde la incisión de la piel hasta su cierre.

• Tiempo de la colangiografía: fue el tiempo transcurrido desde el comienzo de la canalización, vale decir, el momento de la introducción de la aguja de punción en la vesícula para la CTV o el momento de cisticotomía para la CTC, hasta el tiempo de su finalización, al retirar la aguja previo vaciado de la vesícula en la CTV o al retirar el catéter del interior del cístico para la CTC.

FIGURA 2



• El tiempo de radioscopia o de exposición y la cantidad de radiación percibida fueron arrojados por el mismo arco en C.

• Cantidad de contraste: se calculó del total puro de este (recordamos que, en nuestra institución, la dilución se realiza por convención al 50%).

En cuanto a las complicaciones inmediatas y mediatas se consideraron tanto las relacionadas con el método diagnóstico como las relacionadas con la técnica quirúrgica, ya sea en el momento del acto quirúrgico (intraoperatoria) o en el posoperatorio inmediato; también serían consignadas aquellas complicaciones alejadas, dentro de los 7-10 días (alejadas inmediatas) y los 30 días +/- 3 (alejadas mediatas).

Análisis de datos

Se trató de limitar los sesgos realizando una clara selección previa de los pacientes; sin embargo, una vez ingresado el paciente en quirófano y aleatorizado era evaluado según la intención de tratar. Las desviaciones de protocolo están informadas en el trabajo. Los riesgos para el paciente fueron los inherentes a la colangiografía, estudio que se realiza de rutina en todo paciente sometido a colecistectomía en nuestro Servicio.

Los datos fueron analizados mediante pree-

TABLA 1

Colangiografía transvesicular (CTV) vs. colangiografía transcística (CTC)

	CTV	CTC	Significación estadística
Edad (años)			
Media	57,8	58,20	p=NS (no significativo)
Mediana	60 (rango 22-87)	62 (rango 23-82)	p=NS
Sexo			
Masculino	21 (30%)	18 (25%)	
Femenino	48 (70%)	51 (75%)	
Tasa de éxito (%)	91,4	94,1	p=NS
Conversión de técnica colangiográfica	5	1	
Causa	Vesícula excluida (4) Infiltración de pared (1)	Dificultad anatómica	
Duración de colangio (min)	5,4	10,48	P<0,0001
Cantidad contraste (mL) promedio	22,5	8,5	P<0,0001
Tiempo radioscopia (s) promedio	27,3	28,3	p=NS
Radiación (mGy) promedio	4,3	4,1	p=NS
Tiempo quirúrgico total promedio (min)	62	64	p=NS
Complicaciones intraoperatorias	Infiltración de pared (1)	-	
Posoperatorio inmediato (POP)		Edema de glotis	
7-10 días del POP	Omalgia, dolor leve en trocar, náuseas y vómitos	Omalgia, dolor leve en trocar, náuseas y vómitos	
Reinternaciones		Dolor abdominal (48 h) Coleperitoneo (8 días POP) Colangitis aguda (10 meses del POP)	
Litiasis coledociana	2	6	p=NS

ba de chi cuadrado para las variables cualitativas y de Mann-Whitney o t de Student para las cuantitativas.

Resultados

Se aleatorizaron 141 pacientes. Inicialmente en el grupo CTC se enrolaron 70 pacientes, mientras que en el grupo CTV se enrolaron 71 pacientes. Dos (2) pacientes correspondientes al grupo CTC fueron excluidos por presentar un hígado con metástasis y el siguiente por sospecha de cáncer de vesícula. Un (1) paciente del grupo CTV fue excluido por sospecha de cáncer de vesícula.

De tal manera, los pacientes que conformaron cada grupo fueron (Fig. 3):

- Colangiografía transvesicular (CTV n = 70)
- Colangiografía transcística (CTC n = 68).

El grupo CTV está compuesto por 30% de hombres (21/70) y 70% de mujeres (48/70) con una media de edad de 57,8 años y una mediana de 60 años; el grupo CTC está compuesto por 25% de hombres (17/68) y 75% de mujeres (51/68), con una media de 58,2 años y 62 años de mediana (Tabla 1).

La tasa de éxito del grupo CTC fue del 94,1%, compuesto por 63 pacientes con puntuación = 6 y 1 paciente con puntuación = 5. El grupo CTV presentó una tasa de éxito del 91,4%, y estuvo compuesto por 59 pacientes con puntuación de 6 y por 5 pacientes con puntuación de 5 (CTC vs. CTV = $p > 0,05$) (Tabla 2).

En el 7,1% (5/70) de los pacientes asignados a CTV, el método colangiográfico no pudo aplicarse (4 fueron vesículas excluidas, en 1 se infiltró la pared vesicular); sin embargo, esto no invalidó la realización de una CTC posterior con imágenes satisfactorias en

el 80% de los casos. En el 5,8% (4/68) del grupo de CTC no fue posible la realización de la colangiografía (3 por dificultades de canulación del cístico, por ser cortos o anatómicamente no convenientes, y 1 simplemente obtuvo 4 en puntuación de calidad de imagen, por lo tanto se considera no satisfactoria). Cabe destacar que uno de los casos aleatorizados al grupo de CTC era un paciente con múltiples laparotomías con mucha dificultad en la identificación de estructuras por lo que la cirugía fue convertida y se realizó una CTV de seguridad pero luego, al intentar hacer una CTC, esta fue frustra.

En cuanto a duración del procedimiento colangiográfico, el grupo CTC insumió mayor tiempo quirúrgico que la CTV: 10 min 58 s en promedio para CTC (rango 2 a 41 minutos) vs. 5 min 36 s para la CTV (rango 1 a 16 minutos), diferencia que resultó estadísticamente significativa ($P < 0,0001$) (Fig. 4).

En cuanto al tiempo de exposición radioscópica, la CTV mostró una media de 27,3 s vs. 28,3 s para CTC, mediana 22 s vs. 23 s, respectivamente ($p > 0,05$). Cantidad de radiación (mGy), media: 4,3 mGy para CTV vs. 4,1 mGy para CTC; mediana 3,08 mGy vs. 2,78 mGy, respectivamente ($p > 0,05$).

La duración total de la cirugía resultó para CTV 1 h 01 min 54 s (rango 0 h 31 min a 2 h 30 min) en promedio vs. 1 h 03 min 35 s (rango 0 h 31 min a 2 h 51 min) para CTC. ($p > 0,05$). Se excluyeron, por razones obvias, aquellos pacientes que tuvieron exploración de la vía biliar.

En cuanto a la cantidad de contraste utilizado, CTV media: 22,5 mL $p > 0,05$ 8,5 mL para CTC; con una mediana 20 vs. 7,25, respectivamente. Esta diferencia resultó estadísticamente significativa a favor de CTC ($P < 0,0001$) (Fig. 5).

Del total de pacientes incluidos, se encontraron 8 casos de litiasis coledociana (5,8%), 2 en el grupo de CTV (2,8%) y las 6 restantes corresponden al grupo CTC (8,8%) (prueba de Fisher $p > 0,05$). En la mitad de ellas, el riesgo de litiasis coledociana estaba aumentado, ya que presentaban antecedentes de internación por cólico coledociano, fosfatasa alcalina elevada o vías biliares con calibre > 8 mm por ultrasonografía (Tabla 3).

En cuanto a las litiasis coledocianas encontradas en el grupo CTV, las colangiografías fueron frustradas en primera intención y fueron convertidas a CTC (ambas por exclusión de la vesícula).

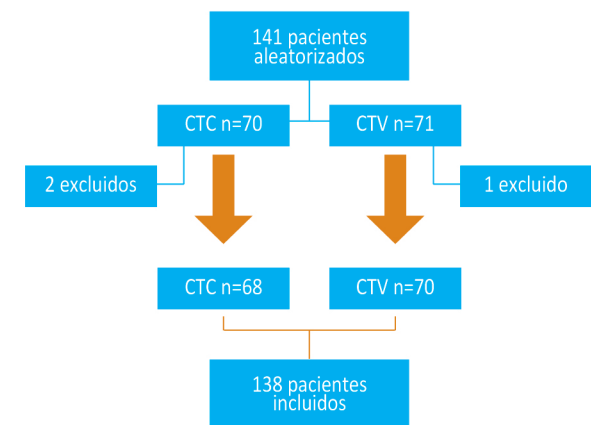
Uno de los casos se resolvió de manera transcística mediante canastilla y la otra mediante coledocotomía y posterior Kehr. En cuanto a los 6 casos restantes de litiasis coledociana pertenecientes al grupo CTC, 5 fueron extraídas de manera transcística mediante canastilla de Dormia y en 1 caso se realizó exploración transcística mediante canastilla y pinza de Mazariello. Todos los casos fueron resueltos por vía laparoscópica.

■ TABLA 2

Puntuación y calidad de imagen por grupo					
Puntuación	CTV Ptes	%	CTC Ptes	%	Calidad colangiográfica
0	1	1,4	3	4,4	Insatisfactoria
1	4	5,7	0	0	Insatisfactoria
4	1	1,4	1	1,47	Insatisfactoria
5	5	7,1	1	1,47	Satisfactoria
6	59	84,2	63	92	Satisfactoria
Total	70		68		

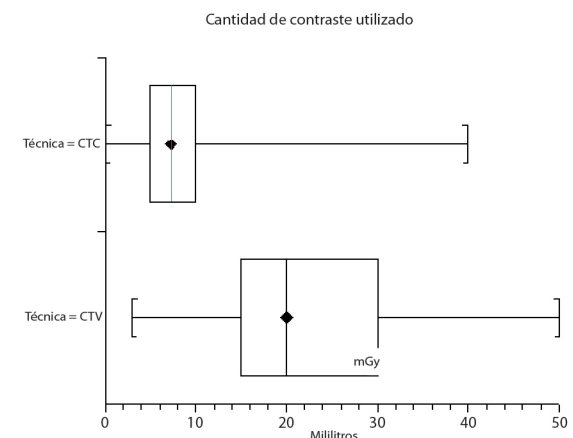
CTV, colangiografía transvesicular; CTC, colangiografía transcística; Ptes, pacientes.

■ FIGURA 3



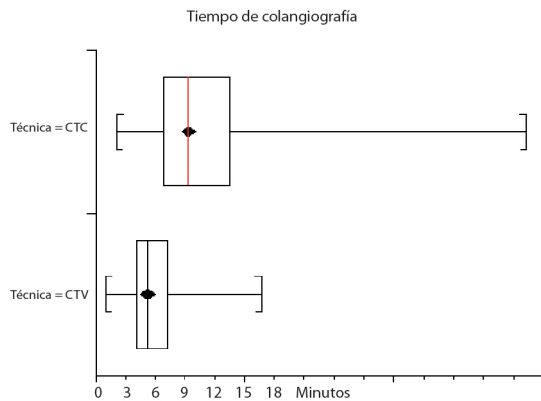
CTC, colangiografía transcística; CTV, colangiografía transvesicular.

■ FIGURA 5



CTC, colangiografía transcística; CTV, colangiografía transvesicular.

FIGURA 4



CTC, colangiografía transcística; CTV, colangiografía transvesicular.

TABLA 3

Pacientes con litiasis coledociana

Paciente Nº	Sexo	Clínica	FAL	Calibre de la vía biliar (cm)
1	M	Antecedente de cólico coledociano	1307	1
10	F		354	0,38
14	M		174	0,5
27	F		530	1,09
62	F		157	0,33
63	M		192	0,5
94	F		139	1,18
125	M	Antecedente de cólico coledociano	401	0,7

FAL, fosfatasa alcalina; M, masculino; F, femenino.

Morbilidad y mortalidad

Los síntomas más frecuentemente manifestados fueron: omalgia, dolor de herida, náuseas y vómitos, en un 39%.

Se observó un caso de infiltración de la pared vesicular que impidió la realización de una CTV y se convirtió a CTC.

Un paciente del grupo CTC sufrió un edema de glotis en la recuperación de la anestesia, que cedió con medicación.

Se registraron 2 casos de celulitis, una a nivel del trocar umbilical y la otra a nivel epigástrico.

Se reinternaron 3 pacientes, todos ellos pertenecientes al grupo CTC; las causas fueron las siguientes:

- Dolor abdominal intenso a las 48 horas del posopera-

torio (POP), que desapareció mediante tratamiento con analgésicos comunes.

- Dolor abdominal a los 8 días del POP, a causa de coleperitoneo por filtración del cístico; se realizó laparoscopia, lavado y drenaje.

- A los 10 meses del POP, un paciente (quien había tenido una CTC con una VB de 4 mm) fue internado por colangitis aguda con vía biliar dilatada de 18 mm, con litiasis coledociana por ecografía. Al no lograrse una resolución endoscópica, se resolvió quirúrgicamente mediante una derivación biliodigestiva.

Los pacientes que completaron los controles posoperatorios estipulados en el trabajo fueron 135/138 (97,8%); sin embargo, no se registraron datos perdidos en el seguimiento, ya que 2 pacientes fueron contactados por vía telefónica y uno concurrió espontáneamente a consulta de manera tardía. No registramos indicio de complicaciones posoperatorias alejadas, a excepción de la ya mencionada. No se halló ningún caso de cáncer de vesícula luego del análisis anatomopatológico, tampoco se registró mortalidad relacionada con el procedimiento en nuestra serie.

En el seguimiento alejado (> 30 días) hubo 3 pacientes fallecidos (uno por cáncer de colon, otro paciente por recidiva de cáncer gástrico y un paciente por cáncer de pulmón).

Discusión

Los cambios generados por la era laparoscópica para el abordaje de la litiasis vesicular naturalmente han ocasionado nuevas dificultades. La validez de la colecistocolangiografía como una buena alternativa al estándar que representa la colangiografía transcística ha sido puesta en duda por múltiples trabajos²⁻⁶. Sin embargo, existe un solo trabajo prospectivo aleatorizado que valide dichos supuestos¹.

En lo que respecta a la experiencia en el Hospital Privado de Comunidad de Mar del Plata, la colangiografía transvesicular se utiliza regularmente desde el año 1992 tanto en la vesícula programada como en la de urgencia.

La colangiografía no se realiza de rutina en la mayoría de los centros, por carecer de equipos de rayos, por dificultad técnica o por no aumentar el tiempo quirúrgico.

La CTV representa una opción fácil, rápida, sin necesidad de un gran esfuerzo por parte del cirujano, que de ser válida podría derivar en el aumento del número de colangiografías en el transcurso de una colecistectomía.

En nuestro trabajo, ambos métodos presentan calidad de imagen y tasas de éxito muy similares. Dichos resultados se aplican a un grupo de pacientes seleccionados portadores de litiasis vesicular sintomática.

Las fallas en la técnica de CTV, que alcanzaron el 7,2%, no invalidaron la realización de una CTC posterior en ninguno de los casos.

El tiempo quirúrgico ocupado en la realización de la colangiografía transvesicular fue aproximadamente la mitad del tiempo requerido para la realización de una CTC, diferencia que resultó significativa estadísticamente; sin embargo, estos valores no influyeron en la duración total de la colecistectomía y presentaron medias y medianas muy similares. El mayor tiempo que insume la CTC es directamente proporcional a su complejidad y creemos que influye en su falta de generalización.

En cuanto a las litiasis coledocianas, en su mayoría (6) se encontraron en el grupo CTC, las 2 correspondientes al grupo de CTV fueron halladas en vesículas excluidas y se convirtió la técnica colangiográfica. No existe evidencia en la literatura actual, en el trabajo australiano ni en el nuestro, de que la CTV pueda producir migración de la litiasis vesicular a la vía biliar.

Las complicaciones del método transvesicular, descritas en el trabajo australiano (alteraciones hemodinámicas en el intraoperatorio o estallido vesicular), no fueron representativas; solo se registró un caso de infiltración de la pared vesicular que frustró la CTV. Entendemos que las diferencias con el trabajo australiano tienen sus razones, primero por el hecho de no incluir pacientes con colecistitis aguda, lo que aumenta el éxito del procedimiento y prácticamente anula la po-

sibilidad del estallido vesicular; además, al utilizar una aguja de mejor diseño para la punción que la clásica aguja de Veress, disminuye la complejidad de la punción y por lo tanto la facilita.

En nuestro caso, la revisión final de las imágenes colangiográficas fue realizada por un especialista en diagnóstico por imágenes a fin de evitar sesgos. Sin embargo, debemos reconocer que, como se menciona en el trabajo australiano, el cirujano tiene acceso a mejores imágenes en el intraoperatorio ya que las imágenes digitales grabadas son de menor calidad.

Es difícil entender el caso de litiasis residual, a 8 meses de la colecistectomía con colangiografía normal y que además presente tal dilatación y número de cálculos en la vía biliar, pero solo mostramos los resultados obtenidos.

Conclusión

Dado que la colangiografía transvesicular mostró calidad de imagen y tasa de éxito comparables con las de la colangiografía transcística, sin diferencias en el tiempo y cantidad de exposición a la radiación, sugerimos que la técnica transvesicular podría utilizarse como método para evaluar la vía biliar durante la colecistectomía laparoscópica.

Referencias bibliográficas

1. Wills V, Jorgensen J. A Randomized Controlled Trial Comparing Cholecystochoangiography with cystic duct cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. *Aust N Z J Surg.* 2000; 70:573-7.
2. Glattli A, Metzger A, Klaiber C, Seiler C, Madden GJ, Baer HU. Cholecystochoangiography vs. Cystic duct cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. A prospective controlled trial. *Surg Endosc.* 1995; 8:299-301.
3. Draganic B, Perry R, Gani J. Operative cholangiography in the laparoscopic era: A retrospective review of the quality and interpretation of this investigation. *Aust N Z J Surg.* 1996; 66:18-21.
4. Richardson NGB, McIntosh NA, Sarre RG. Percutaneous transcholecystic cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. *Aust N Z J Surg.* 1999; 69:501-4.
5. Pietrafitta J, Schultz LS, Graber JN, Josephs LG, Hickok DF. Cholecystochoangiography during laparoscopic cholecystectomy: Cholecystochoangiography or cystic duct cholangiography. *J Laparosc Endosc Surg.* 1991; 1:197-206.
6. Fox AD, Baigrie RJ, Cobb RA, Dowling BL. Perioperative cholangiography through the gallbladder (cholecystochoangiography) during laparoscopic cholecystectomy. *Surg Laparosc Endosc.* 1996; 6:22-5.