

Hospital Provincial Clínicoquirúrgico Docente «Abel Santamaría Cuadrado», Pinar del Río

RESULTADOS DE 1 000 COLANGIOGRAFÍAS TRANSOPERATORIAS LAPAROSCÓPICAS REALIZADAS DE FORMA SISTEMÁTICA

Dr. Raúl Castro Pérez,¹ Dr. Juan Carlos Delgado Fernández,² Dr. Eduardo Dopico Reyes,² Dr. Fidel Echevarría Hernández,² Dr. Pedro González García² y Dr. Roberto Monduy Matías²

RESUMEN

Se realizó un estudio en 1 097 pacientes con litiasis vesicular, a los cuales se les indicó colangiografía transoperatoria de forma sistemática por vía transcística, en el período comprendido entre el 1 de junio de 1996 y el 14 de junio de 1998. Se excluyeron de este estudio a los pacientes con indicación de colangiografía selectiva, según los criterios que tienen en cuenta los que defienden este último proceder. Se hizo factible realizarla a 1 000 pacientes (91,15 %). La principal causa de no-factibilidad correspondió a los conductos císticos extremadamente finos (5,65 %). La colangiografía se efectuó mediante el uso de catéter percutáneo a 173 enfermos y con la pinza de Olsen a 827. El tiempo promedio del proceder fue de 8,5 min. La colangiografía detectó en 55 pacientes (5,5 %) afecciones quirúrgicas no sospechadas, dentro de éstas a 41 pacientes con cálculos coledocianos. Se diagnosticaron además 72 anomalías congénitas potencialmente peligrosas (7,2 %). Se concluye que en la colecistectomía laparoscópica la colangiografía transoperatoria se debe realizar de forma liberal.

Descriptores DeCS: COLANGIOGRAFIA/métodos; PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS LAPAROSCOPICOS; COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA; COLELITIASIS/cirugía; COLELITIASIS/diagnóstico.

La introducción de la técnica laparoscópica en la colecistectomía, trajo consigo un incremento en la controversia entre el uso de la colangiografía transoperatoria (CTO), de forma selectiva¹⁻⁶ o sistemática.⁷⁻¹³

Los que defienden su uso cada vez más selectivo, fundamentan este hecho en la disminución del tiempo quirúrgico, la reducción de los costos hospitalarios y la posibilidad de predecir por métodos clíni-

¹ Especialista de II Grado en Cirugía General. Profesor Auxiliar de la Facultad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Jefe del Servicio de Cirugía General.

² Especialista de I Grado en Cirugía General.

cos, de laboratorio y ultrasonográficos la presencia de litiasis coledociana. Sin embargo, a pesar de los importantes avances tecnológicos desarrollados en los últimos años en los medios de diagnósticos, dentro de los que se cuentan la creación de modernos equipos de ultrasonografía de muy alta resolución y la disposición en el mercado de una amplia gama de pruebas enzimáticas, la colangiografía laparoscópica selectiva no se ha generalizado a pesar de haber transcurrido más de una década.

La escuela cubana de cirugía, con una gran experiencia a través de los años en la cirugía de las vías biliares, debido a la alta frecuencia de la afección vesicular en Cuba, ve en estos momentos una tendencia a subestimar este medio diagnóstico, tan familiar al cirujano, de fácil ejecución y que sólo prolonga unos pocos minutos la intervención.

MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo en 1 097 pacientes con litiasis vesicular, a los cuales se les realizó colecistectomías laparoscópicas, en el Hospital Provincial Clínicoquirúrgico Docente «Abel Santamaría Cuadrado» de Pinar del Río, en el período comprendido desde el 1ro. de junio de 1996 hasta el 14 de diciembre de 1998; para ello se confeccionó una base de datos computadorizada.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes:

- No existir sospecha de cálculos coledocianos en preoperatorio por ultrasonido.
- Colédoco con diámetro menor de 10 mm.
- Dosificación de bilirrubinas y fosfatasa alcalina en sangre, normales.
- No aparecer antecedentes de íctero, pancreatitis o microlitiasis.

La colangiografía se realizó en todos los casos por vía transcística.

El procesamiento estadístico se efectuó con métodos porcentuales.

RESULTADOS

El índice de factibilidad para realizar este proceder de forma sistemática, no es un elemento en su contra, pues se logran altos índices con el entrenamiento. En nuestra serie fue del 91,25 % (tabla 1), pero otros autores¹⁴ logran cifras aún superiores (98,5 %). Los índices de factibilidad reportados anteriormente cuando se realizaba la colecistectomía convencional, no difieren de los nuestros.¹⁵⁻¹⁸

TABLA 1. *Causas de no-factibilidad*

Causas	No. de pacientes	%
Císticos finos	62	5,65
Alergia al yodo	15	1,36
Obstrucción del cístico	11	1,00
Gestantes	9	0,82
Total	97	8,84

La principal causa de no-factibilidad correspondió a los conductos císticos extremadamente finos, donde su diámetro era menor al del catéter utilizado por nosotros (CAVAFIX-1,1 mm-BRAUN); le siguieron en orden decreciente la alergia al yodo, la obstrucción del cístico por edema o fibrosis y las embarazadas a las cuales evitamos someterlas a radiaciones.

La colangiografía se realizó en todos los pacientes por vía transcística y para la introducción del catéter se utilizó con mayor frecuencia la pinza de Olsen, la cual resulta más cómoda (tabla 2).

TABLA 2. *Tipo de cateterización del cístico*

Técnica	No. de pacientes	%
Catéter percutáneo	141	14,1
Pinza de Olsen	859	85,9
Total	1 000	100

TABLA 3. *Tiempo consumido en la realización de la colangiografía*

Tipo de equipo	No. de pacientes	Rango	Promedio
Equipo portátil convencional de rayos X: Necesita revelado de película	552	8-13 min	10,5 min
Equipo de arco en «C»: No necesita revelado de película (Imagen dinámica)	448	5-9 min	7 min
Total	1 000	5-13 min	8,5 min

La colangiografía transvesicular no se realizó en esta serie, pero a pesar de sus múltiples desventajas la hemos utilizado con buenos resultados en casos muy seleccionados, como en triángulos de Calot muy difíciles de disecar, para orientarnos inicialmente en la anatomía de la región.

La prolongación del tiempo quirúrgico que provoca la realización del examen, se aboga como un elemento en contra de la CTO sistemática; sin embargo, la ejecución del proceder fluctuó entre 5 y 13 min, con una media de 8,5 min y resultó menor en el grupo de pacientes a los cuales se les realizó radiofluoroscopia con el equipo de rayos X arco en «C», donde se obtuvo una media de 7 min; no obstante, con el equipo tradicional, donde se consume tiempo en el revelado de las radiografías, la media lograda fue de 10,5 min, lo cual no consideramos prolongado (tabla 3).

El tiempo quirúrgico total para la colecistectomía laparoscópica con colangiografía transoperatoria incluida, fue menos de 1 h (58 min), a pesar de que dentro de éste se incluyen a 15 pacientes, a los cuales se les realizó exploración del colédoco con extracción de cálculos por vía laparoscópica, lo cual prolongó más la intervención.

Resultaría entonces lógico preguntarse: si un cirujano adiestrado puede realizar la colecistectomía laparoscópica con CTO en tiempos similares a la técnica con-

vencional, ¿por qué entonces estar tan apurado?

En las colangiografías sistemáticas realizadas en colecistectomías abiertas se reportaban índices de falsos positivos que fluctuaban entre el 0,6 al 6,1 %¹⁸ y en la colecistectomía laparoscópica se informan entre el 1 y 4 %.^{8,10,11,22} En nuestra serie se presentó en 11 pacientes (1,1 %): 8 con radiografías estáticas y solo 3 con la radiofluoroscopia.

En otros 14 pacientes hallamos afecciones quirúrgicas de la vía biliar principal no menos importantes y 81 pacientes con anomalías del árbol biliar potencialmente peligrosas (tabla 4).

TABLA 4. *Resultados de la colangiografía transoperatoria*

Hallazgos	No. de pacientes	%
Afecciones quirúrgicas:		
- Cálculo en la VBP	41	4,1
- Odditis	12	1,2
- Parásito en la VBP	1	0,1
- Iatrogenia	1	0,1
Subtotal	55	5,5
Anomalías potencialmente peligrosas:		
- Conducto hepático derecho accesorio	75	7,5
- Cístico que desemboca en el hepático derecho	6	0,6
Subtotal	81	8,1
Total	136	13,6

DISCUSIÓN

Algunos autores¹⁹ refieren que durante la cateterización del cístico se han reportado perforaciones de la vía biliar principal provocadas por el catéter y toman esto como un elemento en su contra; en nuestra casuística no se presentaron, a pesar de utilizar un catéter tradicional similar al que utilizábamos en la cirugía convencional, aunque algo más fino. Actualmente existen catéteres especiales que minimizan este riesgo y dispositivos introductorios que no hacen necesaria la pinza de Olsen.

El resultado de la colangiografía sistemática detectó a 41 pacientes (4,1 %) con cálculos no sospechados en la vía biliar principal, que hubiesen pasado inadvertidos si la colangiografía se hubiese indicado con los criterios de selección. Otros autores²⁰ reportan cifras más altas (5 %).

En Cuba cualquier servicio de cirugía con un solo módulo de video-cirugía realiza casi 1000 colecistectomías laparoscópicas en poco más de 1 año de trabajo (4 a 5 operaciones por día laboral), por lo que de realizar la colangiografía de forma selectiva se expone en ese tiempo a dar el alta hospitalaria entre 40 y 50 pacientes con cálculos coledocianos no diagnosticados, lo cual nos parece una cifra alarmante. Los defensores de la colangiografía selectiva²¹ minimizan este riesgo, y refieren que un tanto por ciento de estos cálculos pasa al duodeno de forma espontánea; sin embargo, es bien conocido que también estos cálculos pueden producir en un mayor o menor tiempo: ícteros obstructivos, colangitis y graves pancreatitis. Nosotros preferimos no correr ese riesgo.

En nuestro estudio sólo se produjo una sola iatrogenia (0,1 %) que fue diagnosticada por la colangiografía y reparada en la misma intervención, y se convirtió a cirugía abierta (sección parcial del colédoco,

al confundirlo el cirujano con el cístico). De no realizarse el examen radiográfico seguramente se hubiese producido una sección total del colédoco, o peor aún, una excisión de la vía biliar principal. Algunos autores¹⁹ argumentan que la colangiografía sistemática no elimina totalmente la posibilidad de que ocurran lesiones biliares, como en el presente caso; no obstante, es incuestionable que las minimiza y posibilita al cirujano el diagnóstico inmediato, su reparación transoperatoria y evita lesiones devastadoras,^{7-13,23} por lo que a nuestro parecer este solo hecho la justifica.

El estudio comparativo de los costos como otro de los elementos que se utilizan contra este proceder, no amerita a nuestro juicio un análisis tan simplista, pues no se tienen en cuenta los costos de las reintervenciones que ocurren al no realizarse un diagnóstico a tiempo, ni el costo en la calidad de la vida en los pacientes que sufren graves iatrogenias evitables.

Es indudable que el desarrollo futuro de nuevas tecnologías desplazará a la CTO, pero mientras estas no estén a nuestro alcance sugerimos se realice de forma liberal. Somos «selectivos» a quienes no se la hacemos.

En conclusión podemos decir:

1. La colangiografía transoperatoria laparoscópica realizada de forma sistemática fue factible realizarla a más del 90 % de los pacientes.
2. Fueron detectadas afecciones quirúrgicas no sospechadas en el 5,5 % de los casos y dentro de ellas a 41 pacientes (4,1 %) con litiasis coledociana.
3. La colangiografía transoperatoria laparoscópica sistemática disminuye el índice de iatrogenias sobre el árbol biliar, evita se produzcan lesiones graves y da la posibilidad de diagnosticarlas y repararlas durante el transoperatorio, por lo que recomendamos su uso liberal.

SUMMARY

A study of 1 097 patients with vesicular lithiasis that systematically underwent transoperative cholangiography by transcistic route from June, 1996, to June, 1998, was conducted. Patients with indication of selective cholangiography were excluded from this study, according to the criteria of those who advocate this procedure. It was possible to perform it in 1000 patients (91.15%). The main cause of non-feasibility corresponded to the extremely fine cystic ducts (5.65%). Cholangiography was performed by using the percutaneous catheter in 173 patients and with Olsen's clamp in 827 individuals. The average time for carrying out this procedure was of 8.5 min. Non-suspected surgical affections were detected in 55 patients (5.5%) by cholangiography. 41 of them had choledocus calculi. 72 potentially dangerous congenital anomalies (7.2%) were diagnosed. It was concluded that in laparoscopic cholecystectomy the transoperative cholangiography should be carried out in a liberal way.

Subject headings: CHOLANGIOGRAPHY/methods; CHOLECYSTECTOMY, LAPAROSCOPIC; CHOLELITHIASIS/surgery; CHOLELITHIASIS/diagnosis.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Grogono JL, Woods WGA. Selective use of operative cholangiography. *World J Surg* 1986;10:1009-13.
2. Pasquale MD, Nauta RJ. Selective vs routine use of intraoperative cholangiography: an argument. *Arch Surg* 1989;124:1041-2.
3. Wilson TG, Hall JC, Watts JM. Is operative cholangiography always necessary? *Br J Surg* 1986;73:637-40.
4. Yip AWC, Ng WS, Chow AWC, Choi TK, Lam KH. Plea for selective operative cholangiography. *J R Coll Surg Edinb* 1991;36:21-4.
5. Huguier M, Bornet P, Charpak Y, Houry S, Chastang C. Selective contraindications based on multivariate analysis for operative cholangiography in biliary lithiasis. *Surg Gynecol Obstet* 1991;172:470-4.
6. Pace BW, Cosgrove J, Breuer B, Margolis IB. Intraoperative cholangiography revisited. *Arch Surg* 1992;127:448-50.
7. Bagnato VJ, McGee GE, Hatten LE, Varner JE, Culpepper JP III. Justification for routine cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. *Surg Laparosc Endosc* 1991;1:89-93.
8. Bruhn EW, Miller FJ, Hunter JG. Routine fluoroscopic cholangiography during laparoscopic cholecystectomy: an argument. *Surg Endosc* 1991;5:111-5.
9. Sackier JM, Berci G, Phillips E, Carroll B, Shapiro S, Paz-Partlow M. The role of cholangiography in laparoscopic cholecystectomy. *Arch Surg* 1991;126:1021-6.
10. Flowers JL, Zucker KA, Graham SM, Scovill WA, Imbembo AL, Bailey RW. Laparoscopic cholangiography: results and indications. *Ann Surg* 1992;215:209-16.
11. Phillips EH. Routine versus selective intraoperative cholangiography. *Am J Surg* 1993;165:505-7.
12. Corbitt JD Jr, Yusem SO. Laparoscopic cholecystectomy with operative cholangiogram. *Surg Endosc* 1994;8:292-5.
13. Cuschieri A, Shimi S, Banting S, Nathanson LK, Pietrabissa A. Intraoperative cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 1994;8:302-5.
14. Willekes CHL, Edoaga JK, Castronuovo JJ, Widmann WD, Mc Learn ER, Chevinsky AH. Technical elements of successful laparoscopic cholangiography as defined by radiographic criteria. *Arch Surg* 1995;130:394-400.
15. Saltzstein EC, Evani SV, Mann RW. Routine operative cholangiography: analysis of 506 consecutive cholecystectomies. *Arch Surg* 1973;107:289-91.
16. Stubbs RS. Perioperative cholangiography: routine or selective? *Aust N Z J Surg* 1982;52:488-91.
17. Mills JL, Beck DE, Harford FJ Jr. Routine operative cholangiography. *Surg Gynecol Obstet* 1985;161:343-5.
18. Doyle PJ, Ward-McQuiad JN, Smith AM. The value of routine perioperative cholangiography: a report of 4000 cholecystectomies. *Br J Surg* 1982;69:617-9.
19. Robinson BL, Donahue JH, Gunes S, Thompson GB, Grant CS, Sarr MG, et al. Selective operative cholangiography. *Arch Surg* 1995;130:625-31.
20. Lotz GW. Technique and results of intraoperative cholangiography in laparoscopic cholecystectomy. En: Steichen FM, Welter R, eds. Minimally invasive surgery and new technology. St. Louis: Quality Medical Publishing, 1994:149-52.

21. Dubois F. Cholecystectomy: routine versus selective intraoperative cholangiography. En: Steichen FM, Welter R, eds. Minimally invasive surgery and new technology. St. Louis: Quality Medical Publishing, 1994:140.
22. Lillemo KD, Yeo CJ, Talamini MA, Wang BH, Pitt HA, Gadacz TR. Selective cholangiography: current role in laparoscopic cholecystectomy. *Ann Surg* 1992;215:669-76.
23. Z'graggen K, Wéhrli H, Metzger A, Buehler M, Frei E, Klaiber C. Complications of laparoscopic cholecystectomy in Switzerland: a prospective 3-year study of 10,174 patients. *Surg Endosc* 1998;12:1303-10.

Recibido: 9 de marzo del 2000. Aprobado: 28 de abril del 2000.

Dr. *Raúl Castro Pérez*. Calle F (final), edificio 12 plantas, piso 6, apartamento D, reparto «Hermanos Cruz», Pinar del Río, Cuba.