

Lesiones de la vía biliar en colecistectomías laparoscópicas

Bile duct injuries from laparoscopic cholecystectomy

Dr.Orlando Zamora Santana,^I Dr. José L Reguero Muñoz,^{II} Dr. Alberto Sánchez Menéndez,^{III} Dr. Alberto Garrido González,^{IV} Dr. José M. González Bárcena,^V Dr. Alfredo S. Cabezas López^{VI}

^I Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

^{II} Hospital Clínicoquirúrgico Docente "Manuel Ascunce Domenech". Camagüey, Cuba.

^{III} Hospital Docente "Carlos. M. Céspedes". Bayamo, Granma, Cuba.

^{IV} Hospital Clínicoquirúrgico Docente "Vladímir. I. Lenin". Holguín, Cuba.

^V Hospital Clínicoquirúrgico Docente "Salvador Allende". La Habana, Cuba.

^{VI} Hospital Docente "Camilo Cienfuegos". Sancti Spíritus, Cuba.

RESUMEN

Introducción: en febrero de 1991, se realizó la primera colecistectomía laparoscópica en Cuba. No obstante sus beneficios, las lesiones de la vía biliar parecen ser más frecuentes.

Objetivo: describir el comportamiento de las lesiones de la vía biliar en 6 centros de 5 provincias del país, a fin de detectar deficiencias al ser corregidas.

Métodos: se realizó un estudio multicentros, descriptivo y retrospectivo de 27 lesiones de la vía biliar ocurridas en 17 288 colecistectomías laparoscópicas realizadas en 6 hospitales universitarios. Se colectó el dato primario a través de un cuestionario de 13 puntos, aplicado a cada paciente lesionado, y común para todos los centros.

Resultados: el porcentaje de lesiones de la vía biliar en esta serie fue bajo (0,15 %). En 59,2 %, el diagnóstico fue posoperatorio y casi el 63 % fueron graves lesiones tipo E de Strasberg. Las técnicas de reparación más empleadas fueron las derivaciones biliointestinales, pero las lesiones diagnosticadas durante el transoperatorio fueron en la mayoría de los casos tratados con reparación sobre sonda. Se presentaron complicaciones mayores en 25,9 %.

Conclusiones: el porcentaje de lesiones en nuestro estudio es bajo, pero predominan

las de carácter grave. Las estenosis posquirúrgicas, estuvieron predominantemente relacionadas con la elección errónea de la técnica primaria de reparación.

Palabras clave: colecistectomía laparoscópica, lesiones de la vía biliar.

ABSTRACT

Introduction: On February 1991 the first laparoscopic cholecistectomy (LC) was performed in Cuba. Despite the benefits of this approach, bile ducts injuries (BDI) seem to be more frequent.

Objective: To describe the behavior of the bile duct injuries in six hospitals located in 5 provinces throughout the country so as to detect deficiencies to be corrected.

Methods: A retrospective, multicenter and descriptive study of 27 bile duct injuries on 17288 LC performed in 6 university hospitals throughout the country. The primary data was collected through a 13 point-questionnaire applied to every injured patient, and equal for all the centers.

Results: The percentage of BDI in this series was low (0.15 %). In 59.2 % of cases, the diagnosis was made postoperatively and almost 63 % were severe Strasberg's type E lesions. The most used repair techniques were bile digestive derivations, but lesions identified transoperatively were in most of the cases treated with "T" tube repairs. Major complications occurred in 25.9 % of patients.

Conclusions: The percentage of lesions in our study is low, but they were mostly severe. The postsurgical stenosis was mainly related with the wrong selection of the primary repair technique.

Key words: Laparoscopic cholecistectomy, bile duct injuries.

INTRODUCCIÓN

Lesionar una vía biliar, es para el paciente un evento muy serio y para el cirujano un accidente, cuando menos, desagradable y penoso. La naturaleza implacable y rencorosa del sistema biliar, ante lesiones cometidas en él, hace que errores en técnica o juicio, puedan ser desastrosos. De ahí la premisa de, en asuntos de cirugía biliar, hacer las cosas una vez y hacerlas bien. La frecuencia de lesiones de la biliar se ha incrementado de un 0,1-0,2 % durante la era de la colecistectomía abierta^{1,2} a entre 0,4-0,6 % en la era de la colecistectomía laparoscópica (CL).³⁻⁶

Comúnmente son el resultado de una percepción errónea de la anatomía por parte del cirujano actuante más que errores por falta de habilidad, conocimiento o juicio,⁷ sin embargo, no es de desestimar en su génesis la técnica del cirujano que la practica y su filosofía al hacerlo.

En Cuba se comenzó con el proceder hace ya 21 años. En febrero de 1991 en la provincia de Sancti Spíritus se concreta la primera CL en nuestro país por los doctores *Jorge García Tamarit* y *Alfredo F. Rodríguez*. Sin dudas, en todos los centros que la realizaron se han producido lesiones, y pretendemos, con este estudio, un acercamiento al problema en 6 hospitales del país.

MÉTODOS

Se realizó un estudio multicentros, descriptivo y retrospectivo de las 27 lesiones de la vía biliar (LVB) ocurridas en 17 288 CL realizadas en los hospitales universitarios "Miguel Enríquez" y "Salvador Allende" (La Habana), "Manuel Ascunce Domenech" (Camagüey), "Carlos. M. Céspedes" (Granma), "Vladímir. I. Lenin" (Holguín) y "Camilo Cienfuegos" (Sancti Spíritus), en el periodo de tiempo transcurrido desde la inauguración de sus actividades en la cirugía de mínimo acceso hasta noviembre de 2007. Se obtuvieron datos referentes a factores de riesgo probables asociados a la lesión, momento en que se diagnostica (transoperatorio o posoperatorio), síntomas y signos presentes, tipo de lesión según clasificación de Strasberg, número de procedimientos del cirujano al momento de producirla, tratamiento escogido para corregirlas y morbilidad relacionada con el tratamiento.

La información se representó en forma de tablas y gráficos, con el uso de porcentajes. Se discutieron posibles diferencias entre hallazgos obtenidos de la investigación con resultados relevantes publicados internacionalmente relativos al tema, para llegar a conclusiones sobre nuestra experiencia de trabajo.

RESULTADOS

El porcentaje de lesiones de vías biliares (LVB) en esta serie fue de 0,15 %. Algunos factores de riesgo asociados a ella fueron hilio hepático graso, inflamado o fibrótico (45,8 %), plastrón inflamatorio subhepático (37,5 %), y obesidad (29,1 %). En varios pacientes se presentaron más de una condición de riesgo, sin embargo, en uno de 4 lesionados no existía condición aparente propiciadora de la lesión. En el 40,7 %, las lesiones se diagnosticaron durante el acto operatorio, y en el 59,2 % en el posoperatorio, entre los días 3 y 12 (media de 7 días) por la presencia de icterus obstructivo, peritonitis biliar, colangitis o combinación de ellos. En 63 % se produjeron lesiones circunferenciales tipo E de la clasificación de Strasberg,² en el 44,4 % de los casos a más de 2 cm de la bifurcación (tipo E-1), seguidas en frecuencia de las tipo D en un 37,03 % ([tabla 1](#)). Casi la mitad de las lesiones (44,4 %) se produjeron en los 50 primeros casos del cirujano actuante, para disminuir progresivamente hasta alcanzar otro pico (14,8 %) en cirujanos con más de 200 colecistectomías realizadas ([Fig.](#)).

Tabla 1. Distribución de las lesiones según sistema de clasificación de Strasberg

Tipo	Criterio	No. pacientes	%
A	Fuga desde el cístico o lecho vesicular	-	-
B	Ligadura hepático derecho aberrante	-	-
C	Transección hepático derecho aberrante	-	-
D	Lesión lateral en la vía biliar principal	10	37,03
E-1	Lesión circunferencial a más de 2 cm del hilio	12	44,44
E-2	Lesión circunferencial a menos de 2 cm del hilio	3	11,11
E-3	Lesión circunferencial a nivel del hilio	2	7,40
E-4	Separación de los conductos a nivel del hilio	-	-
E-5	Lesión tipo C asociada a lesión en el hilio	-	-
	Total de pacientes	27	100

Fuente: Encuesta multicentros.

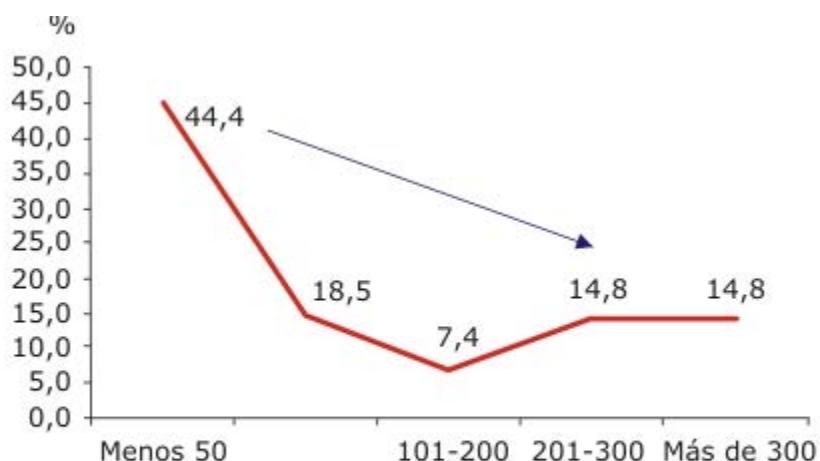


Fig. Porcentaje de lesiones de vías biliares según número de pacientes.

Las técnicas de reparación más empleadas fueron las derivaciones biliodigestivas: 10 hepaticoyeyunostomías, 3 Hepp-Couinaud, 1 coledocoduodenostomía, mientras en 11 pacientes se reparó sobre sonda en T. Las lesiones diagnosticadas durante el transoperatorio fueron en la mayoría de los casos (81,8 %) tratados con reparación sobre sonda, 4 de ellos incluso con lesiones que requirieron anastomosis término terminal de la vía biliar, mientras los pacientes diagnosticados en el posoperatorio recibieron en 75 % derivación bilio digestiva ([tablas 2](#) y [3](#)). La operación en este último grupo, se abordó entre los días cuarto y décimo del posoperatorio con una media de 7,3 días. Se presentaron complicaciones mayores en 7 pacientes, 3 fistulas biliares y 4 estenosis posquirúrgicas de la vía biliar (25,9 %), las que se hicieron evidentes entre el séptimo y duodécimo mes de la cirugía inicial. Las estenosis

posquirúrgicas se presentaron en todos los casos en lesiones Strasberg tipo E, en el 75 % de casos reparadas sobre sonda en T, durante la cirugía correctora inicial ([tabla 4](#)).

Tabla 2. Conducta ante reconocimiento transoperatorio

Técnica quirúrgica	No. pacientes	%
Sutura de lesión y sonda en T - 3 laparoscópicas - 2 laparotómicas	5	45,4
Anastomosis T-T y sonda en T	4	36,3
Hepaticoyeyunostomía	2	18,1
Total	11	100

Fuente: Encuesta multicentros.

Tabla 3. Conducta ante reconocimiento posoperatorio

Técnica quirúrgica	No. pacientes	%
Derivación bilio digestiva - 8 Hepático común- yeyunostomía - 3 Hepp-Couinaud - 1 Coledocooyeyunostomía	12	75,0
Reparación sobre sonda en "T"	2	12,5
Rafia laparoscópica + CPRE descompresiva	1	6,2
Laparoexploración y desclipaje	1	6,2
Total	16	100

Fuente: Encuesta multicentros.

Tabla 4. Estenosis posterior a reparación primaria
(en todos los casos lesiones Tipo E)

Técnica inicial de reparación	No. pacientes	%
Sobre tubo en T	3	75
Derivación biliodigestiva	1	25
Total	4	100

Fuente: Encuesta multicentros.

DISCUSIÓN

Las lesiones mayores durante la CL se presentan hasta en 0,74 %,^{8,9} pero en la nuestra es mucho menor. En uno de cada 4 pacientes no existió factor aparente de riesgo, y ello confirma que la CL no debe ser considerada un procedimiento simple de rutina. Aunque algunos afirman lo contrario,^{6,10} la mayoría coincide en relacionar la mayor incidencia de lesiones con la curva de aprendizaje del cirujano, especialmente si esta curva no se tutorea por otros con mayor experiencia.¹¹⁻¹³ Otros⁶ defienden que la lesión no es siempre el resultado de una práctica por debajo de los estándares, sino que es un riesgo inherente a la técnica en sí. Ninguna razón aislada explica, las lesiones en todos los casos pero el análisis de las que ocurren después de la estabilización de la curva de aprendizaje ha mostrado que al menos un tercio de estas pueden relacionarse a errores técnicos,^{11,14,15} por consiguiente, un componente crítico es la técnica operativa correcta. Un cirujano con sentido común y portador de una filosofía de uso liberal de la conversión quizás sea la mejor profilaxis de la lesión. Con el predominio de graves lesiones circunferenciales tipo E de Strasberg se confirma la tendencia a presentarse lesiones más complejas que las producidas por colecistectomía convencional. Es útil clasificar las lesiones con propósitos de documentación y para ayudar a formular un pronóstico. Un sistema ampliamente usado desarrollado por *Bismuth* durante la era de colecistectomía abierta define las lesiones estenóticas según su situación anatómica con respecto a la bifurcación de la vía biliar.¹⁶ Se ha pensado que este sistema ayuda al cirujano a escoger el sitio apropiado para la reparación.¹⁷ En un intento por describir mejor las lesiones asociadas a CL, Strasberg y otros² modificaron esta clasificación. Sin embargo, los sistemas de clasificación de Bismuth y de Strasberg, los más usados comúnmente, adolecen de no incorporar información clínica clave como momento en que se reconoce la lesión, daño vascular asociado al de los conductos, o presencia de sepsis, todos los cuales son importantes elementos a tener en cuenta y que influyen en la estrategia de manejo y la evolución final.¹⁸

El tratamiento de una lesión depende no solo de la magnitud y situación de esta, sino del momento en que se reconoce. En nuestra serie se evidencian diferencias importantes en la técnica escogida en dependencia al momento del diagnóstico de la lesión. Como en otra importante serie,¹¹ las reparaciones sobre tubo en T predominaron en los casos diagnosticados durante el transoperatorio. Las reparaciones sobre un tubo en T deberían reservarse solo para pequeñas lesiones laterales de la pared sin evidencia de isquemia significativa o quemadura por electrocautero,^{11,18} sin embargo, en 4 pacientes con sección completa (lesiones tipo E de Strasberg) se optó por esta, y probablemente como consecuencia de ello, 3 (75 %) desarrollaron estenosis que requirieron posterior derivación.

Las lesiones diagnosticadas con retraso en el posoperatorio pueden empeorar la condición clínica significativamente y requieren corrección de déficit de volumen y electrolíticos presentes y el uso de antibióticos. El ultrasonido y/ o la tomografía computarizada deben identificar colecciones abdominales y determinar si existe dilatación biliar proximal. La presencia de éstasis biliar o colección subhepática requiere idealmente ser drenada. La fase final debe estar orientada a definir la anatomía biliar y restablecer el tránsito bilioenterico.¹⁸

La indicación para una reparación simultánea de una lesión mayor durante la cirugía para drenaje de la peritonitis biliar no está generalmente aceptada. En general se aboga por una cirugía correctora después de un control completo de sepsis, y recuperación del estado general y nutricional. Tampoco una lesión mayor con una fistula biliar, bien drenada y no asociada con sepsis, necesita una reparación urgente. Una evaluación colangiográfica precisa puede mostrar que el tratamiento quirúrgico no

es necesario o que necesita un cirujano más experto. Algunos cirujanos defienden la idea de esperar hasta 6 semanas antes de la reparación para permitir control de la infección e inflamación local asociada.^{19,20} Para otros,¹⁸ esta espera favorece la formación de adherencias densas en el área y puede hacer la reparación más difícil. Estos son partidarios de reparar las lesiones durante la hospitalización inicial después de drenar colecciones y controlar la sepsis abdominal. Independiente de la estrategia escogida es mandatorio definir la magnitud de la lesión y delinear la anatomía biliar antes de la reparación.^{21,22} Los recientes adelantos en endoscopia y radiología intervencionista pueden permitir a menudo un tratamiento no quirúrgico apropiado en el caso de lesiones menores o parciales.¹¹

Sin dudas, los mejores resultados se obtienen en derivaciones con vías biliares dilatadas y realizadas por cirujanos expertos,^{11,23} pero la mejor oportunidad para el paciente es la primera reparación, por ende, todos los cirujanos laparoscopistas deben tener un sólido conocimiento sobre este tema, y no dudar en solicitar ayuda.

Se concluye que el porcentaje de LVB en los centros mencionados en este estudio es bajo, que el número de procedimientos realizados por el cirujano al momento de la lesión fue un factor importante en su génesis. Las lesiones más frecuentes fueron de carácter grave (tipo E de Strasberg), y algunas de ellas fueron reparadas de inicio sobre tubo en T, procedimiento no ideal para esta severidad de lesión de ahí que las estenosis posquirúrgicas, estuvieron predominantemente relacionadas con la elección errónea de la técnica primaria de reparación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Roslyn JJ, Binns GS, Hughes EF. Open cholecystectomy. A contemporary analysis of 42,474 patients. *Ann Surg.* 1993;218(2):129-37.
2. Strasberg SM, Hertl M, Soper NJ. An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. *J Am Coll Surg.* 1995;180(1):101-25.
3. Flum DR, Cheadle A, Prela C. Bile duct injury during cholecystectomy and survival in Medicare beneficiaries. *JAMA.* 2003;290(16):2168-73.
4. Adamsen S, Hansen OH, Funch-Jensen P. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: a prospective nationwide series. *J Am Coll Surg.* 1997;184(6):571-8.
5. Wage A, Nilsson M. Iatrogenic bile duct injury: a population-based study of 152 776 cholecystectomies in the Swedish Inpatient Registry. *Arch Surg.* 2006;141(12):1207-13.
6. Fischer JE. Is damage to the common bile duct during laparoscopic cholecystectomy an inherent risk of the operation? *Am J Surg* 2009 Jun; 197(6):829-32.
7. Way LW, Stewart L, Gantert W. Causes and prevention of laparoscopic bile duct injuries: analysis of 252 cases from a human factors and cognitive psychology perspective. *Ann Surg.* 2003;237(4):460-9.

8. Russell JC, Walsh SJ, Mattie AS. Bile duct injuries, 1989-1993: a statewide experience. *Arch Surg.* 1996;131:382-8.
9. Karvonen J, Salminen P, Gronroos JM. Bile duct injuries during open and laparoscopic cholecystectomy in the laparoscopic era: alarming trends. *Surg Endosc.* 2011 Sep; 25(9):2906-10.
10. Diamantis T, Tsigris C, Kiriakopoulos A. Bile duct injuries associated with laparoscopic and open cholecystectomy: an 11-year experience in one institute. *Surg Today.* 2005; 35(10):841-5.
11. Nuzzo G, Giulante F, Giovannini I, Ardito F. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: results of an Italian national survey on 56 591 cholecystectomies. *Arch Surg.* 2005; 140(10):986-92.
12. Gigot J, Etienne J, Aerts R. The dramatic reality of biliary tract injury during laparoscopic cholecystectomy: an anonymous multicenter Belgian survey of 65 patients. *Surg Endosc.* 1997; 11:1171-8.
13. Litwin D, Cahan Mitchell. Laparoscopic Cholecystectomy. *Surg Clin N Am.* 2008; 88:1295-313.
14. Windsor JA, Pong J. Laparoscopic biliary injury: more than a learning curve problem. *Aust N Z J Surg.* 1998; 68:186-9.
15. Archer SB, Brown DW, Smith D, Branum GD, Hunter JG. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy. *Ann Surg.* 2001; 234:549-59.
16. Jarnagin WR, Blumgart LH. Benign biliary strictures. In: Blumgart LH. *Surgery of the liver, biliary tract and pancreas.* 4th edition. Philadelphia: Saunders; 2007. p. 628-54.
17. Bismuth H, Majno PE. Biliary strictures: classification based on the principles of surgical treatment. *World J Surg.* 2001; 25(10):1241-4.
18. Kenneth J. McPartland, James J. Pomposelli. Iatrogenic Biliary Injuries: Classification, Identification, and Management. *Surg Clin N Am.* 2008; 88:1329-43.
19. Sicklick JK, Camp MS, Lillemoe KD, Melton GB, Yeo CJ, Campbell KA, et al. Surgical management of bile duct injuries sustained during laparoscopic cholecystectomy: perioperative results in 200 patients. *Ann Surg.* 2005; 241(5):786-92.
20. Lillemoe KD. Current management of bile duct injury. *Br J Surg.* 2008; 95(4):403-5.
21. Strasberg SM. Biliary injury in laparoscopic surgery: part 2. Changing the culture of cholecystectomy. *J Am Coll Surg.* 2005; 201(4):604-1.
22. Stewart L, Way LW. Laparoscopic bile duct injuries: timing of surgical repair does not influence success rate. A multivariate analysis of factors influencing surgical outcomes. *HPB (Oxford).* 2009; 11(6):516-22.

23. De Reuver PR, Grossmann I, Busch OR, Obertop H, van Gulik TM, Gouma DJ. Referral pattern and timing of repair are risk factors for complications after reconstructive surgery for bile duct injury. Ann Surg. 2007;245(5):763-70.

Recibido: 17 de diciembre de 2012.
Aprobado 13 de enero de 2013.

Dr. *Orlando Zamora Santana*. Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba. Correo electrónico: orsantana@infomed.sld.cu