

Tratamiento de pacientes con lesiones graves de la vía biliar

Francisco Javier González Rodríguez, Manuel Bustamante Montalvo, Rogelio Conde Freire, Jorge Martínez, Faustino Rodríguez Segade y Evaristo Varo

Unidad de Trasplante Abdominal. Servicio de Cirugía General. Hospital Clínico Universitario. Universidad de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela. A Coruña. España.

Resumen

Objetivos. Presentar una serie de 30 pacientes intervenidos en nuestro hospital como consecuencia de una lesión de la vía biliar.

Material y método. Se han estudiado de forma prospectiva todos los datos preoperatorios y postoperatorios de los pacientes tratados en nuestro hospital entre enero de 2001 y diciembre de 2006.

Resultados. Durante un período de 6 años han sido intervenidos 30 pacientes como consecuencia de una lesión iatrogénica de la vía biliar; 14 (53%) pacientes eran varones y 16 (47%), mujeres, con una media de edad de 58,9 años. Las cirugías en que se produjeron las lesiones fueron: hepatectomía en 1 (3,3%) paciente, gastrectomía en 1 (3,3%), colecistectomía laparoscópica en 19 (63,4%) pacientes, de éstos, se reconvirtió a cirugía abierta en 5 y colecistectomía abierta de entrada en 9 (30%); 20 de los pacientes procedían de otros hospitales y fueron remitidos a nuestro hospital como centro de referencia regional. El tiempo medio transcurrido desde que se produce la lesión hasta que los pacientes son intervenidos en nuestro centro es de 17,4 días. La reparación de la vía biliar se realizó mediante hepatoyeyunostomía en 17 (56,7%) pacientes, coledocoplastia y Kehr en 8 (20%), coledocoduodenostomía en 2 (6,7%), trasplante hepático en 3 (10%), hepatectomía en 1 (3,3%) y duodenopancreatetectomía céfálica en 1 (3,3%). Fallecieron 2 (6,7%) pacientes en el postoperatorio a consecuencia de una sepsis abdominal; 13 (43,3%) pacientes sufrieron al menos una complicación: biloma en 5 (16,7%), coleperitoneo en 1 (3,3%), hemoperitoneo en 1 (3,3%) y colangitis en 6 (20%). La estancia media postoperatoria fue de 17,46 días.

Correspondencia: Dr. F.J. González Rodríguez.
Residente del Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela. Arzúa, 8. 15704. Santiago de Compostela. A Coruña. España.
Correo electrónico: fran.padroso@gmail.com

Manuscrito recibido el 13-8-2007 y aceptado el 31-3-2008.

Conclusiones. Las lesiones iatrogénicas de la vía biliar son complicaciones muy serias que suelen producirse en pacientes con una enfermedad benigna. Hay diferentes técnicas quirúrgicas y endoscópicas para su tratamiento con un importantísimo coste para el paciente y la sociedad. Sin duda el mejor tratamiento es evitar que se produzcan este tipo de lesiones.

Palabras clave: Colecistectomía laparoscópica. Lesión de la vía biliar. Rotura biliar. Complicación intraoperatoria.

MANAGEMENT OF PATIENTS WITH IATROGENIC BILE DUCT INJURY

Objectives. The aim of this study is to present an analysis of 30 patients with major bile duct injuries in a single hospital centre.

Material and method. From January 2001 to December 2006, a prospective database was kept of all patients with a bile duct injury (BDI) following laparoscopic cholecystectomy (LC). Patients' charts were reviewed to analyse perioperative surgical management.

Results. Over 6 years, 30 patients were treated for a major BDI. Patient demographics were not notable for 16 women (53%) and 14 men (47%) with a mean age of 58.9 years. Twenty of them sustained their BDI at another hospital. The mean interval from the time of BDI to referral was 17.4 days. A total of 30 patients underwent definitive biliary reconstruction, including 17 hepaticojejunostomies (56.7%), 8 end-to-end repairs (20%), 2 choledochoduodenostomies (6.7%), 3 liver transplantations (10%), 1 hepatectomy and 1 Whipple (3.3%). There were 2 deaths in the postoperative period (6.7%). Thirteen (43.3%) sustained at least 1 postoperative complication. The most common complications were cholangitis (20%), and intra-abdominal abscess/biloma (23.3%). The mean postoperative length of stay was 17.46 days.

Conclusions. Bile duct injury is a serious complication that affects mostly individuals with benign disea-

se. Various subsequent procedures (surgical and/or endoscopic) are almost always necessary for its correction, with a high socioeconomic cost that imposes great suffering on the patients and their relatives. Clearly, all efforts should be made to prevent such accidents.

Key words: Laparoscopic cholecystectomy. Bile duct injury. Bile leak. Intraoperative complication.

Introducción

Las lesiones iatrogénicas de la vía biliar tienen una importantísima morbimortalidad con graves consecuencias para la vida del paciente; afortunadamente son poco frecuentes y habitualmente se relacionan con cirugías que afectan a la vesícula¹. Se han estudiado muchos factores de riesgo con este tipo de lesiones (edad, sexo, tipo de hospital, experiencia del cirujano, empleo de colangiografía intraoperatoria)², lo que es indudable es que la incidencia de lesiones que suceden durante la colecistectomía laparoscópica es mayor que durante la técnica abierta³; de hecho en un reciente estudio japonés la incidencia durante la cirugía laparoscópica fue del 0,65% (201/31.000), aproximadamente el doble que para las colecistectomías laparotómicas (0,35%; 40/11.430)⁴. Las razones para ello son una visión bidimensional laparoscópica, la limitación técnica de los instrumentos y la ausencia de sensación táctil. Sin lugar a duda el tratamiento de los pacientes implica la colaboración entre cirujanos, gastroenterólogos y radiólogos intervencionistas. Este estudio representa un análisis prospectivo del tipo de lesión, el tratamiento quirúrgico y los resultados de 30 pacientes con una lesión iatrogénica de la vía biliar.

Material y método

Se analizan los datos de 30 pacientes con una lesión iatrogénica de la vía biliar tratados en un hospital de referencia para cirugía hepatobilíopancreática, desde enero de 2001 hasta diciembre de 2006; de ellos, 14 (47%) son varones y 16 (53%), mujeres, con una media ± desviación estándar de edad de $58,9 \pm 16,92$ años. Seis (20%) de los pacientes proceden de nuestro centro y los demás son remitidos de otros hospitales de la región (tabla 1). Todos los pacientes han sido intervenidos por 4 cirujanos con experiencia considerable en cirugía hepatobiliar. Sólo se incluyen lesiones mayores de la vía biliar (secciones totales o parciales del conducto hepático común, el coledoco y los conductos segmentarios de la placa biliar; fig.1), se han excluido las lesiones menores del conducto cístico y del lecho hepático vesicular.

Se emplea el programa estadístico SPSS 12.0 y se analizan las siguientes variables: incidencia, tipo de lesión de acuerdo con la clasificación de Strasberg-Bismuth (fig. 2 y tabla 2)⁵, momento del diagnóstico, resultado de la reparación de la vía biliar temprana o tardía, tipo de tratamiento quirúrgico, resultados y complicaciones. Se realiza un análisis univariante con los diferentes factores de riesgo (edad, sexo, enfermedad inicial, cirugía inicial, hallazgo intraoperatorio de la lesión, número de intervenciones previas al envío a nuestro centro, tiempo transcurrido hasta el envío a nuestro centro) en comparación con las complicaciones tras la reparación quirúrgica, aplicando para variables cualitativas de dos categorías la prueba de la χ^2 , y para aquellas con más de 2 categorías, la prueba de ANOVA; en las variables cuantitativas se aplicó el test de la t de Student. Se ha asumido un nivel de significación estadística $p < 0,05$. A continuación se crea un modelo

multivariante de regresión logística binomial en el que la variable dependiente fueron las complicaciones tras la reparación quirúrgica de la vía biliar, y las variables independientes fueron: enfermedad inicial, cirugía inicial, tipo de lesión, número de intervenciones previas al envío a nuestro centro y tiempo transcurrido hasta el envío a nuestro centro.

Resultados

La indicación de la cirugía en la que se produjo la lesión fue colelitiasis en 14 (46,7%) pacientes, colecistitis aguda en 14 (46,7%), ulcus péptico en 1 (3,3%) y metástasis hepáticas de cáncer de colon en 1 (3,3%); se realizó: hepatectomía en 1 (3,3%) paciente, gastrectomía en 1 (3,3%) y colecistectomía laparoscópica en 19 (63,4%) pacientes, de los que se reconvirtió a cirugía abierta en 5 y colecistectomía abierta de entrada en 9 (30%) pacientes.

En 6 pacientes se detectó la lesión durante la intervención quirúrgica, mientras que en los demás el diagnóstico fue en el postoperatorio o incluso meses después en función de la gravedad y el tipo de lesión. De acuerdo a la clasificación de Strasberg-Bismuth, las lesiones se han clasificado en: D (10%), E1 (20%), E2 (16,7%), E3 (33,3%), E4 (10%) y E5 (10%).

Se ha estudiado la relación entre el tipo de colecistectomía (laparoscópica, laparotómica) y el tipo de lesión producida, porque aparentemente los datos indicaban que las lesiones producidas por cirugía laparoscópica eran más altas y más graves; sin embargo, no encontramos diferencias significativas entre ambos grupos ($p = 0,464$).

De los pacientes enviados de otros centros, 7 (23,3%) habían sido intervenidos en dos ocasiones y 1 (3,3%) paciente en tres ocasiones. El período transcurrido entre la lesión y el envío del paciente a nuestro centro es variable con una media de $760,10 \pm 1.408$ días; como se puede observar en la figura 3A hay 2 grupos bien diferenciados, el primero en el que la lesión es grave y produce sintomatología en el postoperatorio inmediato (media, $12,8 \pm 9$ días), y un segundo grupo con estenosis de la vía biliar y complicaciones secundarias tardías, que son reintervenidos tras varios meses (media, 2.133 días).

Todos los pacientes recibieron tratamiento quirúrgico: coledocoplastia y Kehr en 6 (20%), coledocoduodenostomía en 2 (6,7%), hepatoyeyunostomía en 17 (56,7%), duodenopancreatetectomía cefálica en 1 (3,3%), hepatectomía en 1 (3,3%) y trasplante hepático en 3 (10%) pacientes, con una estancia media tras la cirugía de 17,46 días.

Se produjeron complicaciones postoperatorias en 13 (43,3%) pacientes, distribuidas de la siguiente forma: biloma en 5 (16,7%), coleperitoneo en 1 (3,3%), hemoperitoneo en 1 (3,3%) y colangitis en 6 (20%) pacientes.

El período de seguimiento tras la intervención quirúrgica es de $43 \pm 28,25$ meses, 27 de los pacientes tienen un curso evolutivo favorable, 1 paciente se encuentra en lista de espera para trasplante hepático por cirrosis biliar secundaria y 2 pacientes han fallecido como consecuencia de una sepsis de origen abdominal (fig. 3B).

TABLA 1. Características de los pacientes (n = 30)

	Hospital de origen	Sexo	Edad	Enfermedad	Primera cirugía	Tipo de lesión	Hallazgo intraoperatorio	Reparación en primera cirugía	Tipo de reparación	Complicaciones
1	7	Varón	59	Colecititis	Colecistectomía laparoscópica	E5	No	No	Hepatoeyunostomía	Colangitis
2	Hospital de referencia 4	Varón	72	Colecititis	Colecistectomía laparoscópica	E3	No	No	Hepatoeyunostomía	No
3	Varón	45	Colelitiasis	Colecistectomía laparoscópica	E4	No	No	No	Hepatoeyunostomía	No
4	Hospital de referencia 4	Mujer	84	Colelitiasis	Colecistectomía laparoscópica	D	No	No	Coledocoplastia y Kehr	No
5	Mujer	61	Colecititis	Colecistectomía abierta	E1	No	No	No	Coledocoduodenostomía	No
6	5	Varón	46	Colecititis	Colecistectomía abierta	E3	No	No	Trasplante	Colangitis
7	3	Mujer	63	Colecititis	Colecistectomía abierta	E3	Sí	Sí	Hepatoeyunostomía	Colangitis
8	Hospital de referencia	Varón	33	Colecititis	Colecistectomía laparoscópica	E1	Sí	Sí	Coledocoplastia y Kehr	No
9	Hospital de referencia	Mujer	46	Colecititis	Colecistectomía abierta	E2	Sí	Sí	Coledocoplastia y Kehr	No
10	Hospital de referencia 4	Varón	71	Colelitiasis	Colecistectomía abierta	E1	No	No	Coledocoduodenostomía	No
11	4	Mujer	72	Colelitiasis	Colecistectomía laparoscópica	E1	No	No	Hepatoeyunostomía	Hemoperitoneo
12	Hospital de referencia 4	Varón	72	Metástasis hepáticas	Hepatectomía	E5	No	No	Hepatoeyunostomía	No
13	Varón	39	Colelitiasis	Colecistectomía laparoscópica	D	No	No	No	Coledocoplastia y Kehr	No
14	1	Varón	43	Colecititis	Colecistectomía abierta	E2	No	No	Hepatoeyunostomía	Colangitis
15	1	Mujer	81	Colecititis	Colecistectomía laparoscópica	E3	Sí	No	Hepatoeyunostomía	No
16	5	Mujer	75	Colelitiasis	Colecistectomía laparoscópica	E4	No	No	Hepatectomía	No
17	2	Mujer	76	Colecititis	Colecistectomía laparoscópica	E1	No	No	Hepatoeyunostomía	No
18	Hospital de referencia 5	Varón	78	Colelitiasis	Colecistectomía laparoscópica	E3	Sí	Sí	Hepatoeyunostomía	No
19	Mujer	43	Colelitiasis	Colecistectomía laparoscópica	E3	No	No	No	Coledocoplastia y Kehr	Biloma
20	5	Varón	72	Colecititis	Colecistectomía abierta	E3	No	No	Coledocoplastia y Kehr	Ictericia
21	5	Mujer	73	Colelitiasis	Colecistectomía laparoscópica	E4	No	No	Hepatoeyunostomía	No
22	1	Varón	77	Colecititis	Colecistectomía abierta	E3	No	No	Hepatoeyunostomía	Biloma
23	11	Mujer	62	Úlcera péptica	Gastrectomía	E1	Sí	Sí	Duodenopancreatectomía céfálica	Biloma
24	10	Mujer	49	Colecititis	Colecistectomía abierta	E2	No	No	Trasplante	Colangitis
25	7	Varón	66	Colelitiasis	Colecistectomía laparoscópica	E3	No	No	Hepatoeyunostomía	Coleperitoneo
26	8	Varón	25	Colelitiasis	Colecistectomía laparoscópica	D	No	No	Hepatoeyunostomía	Biloma
27	7	Mujer	36	Colelitiasis	Colecistectomía laparoscópica	E2	No	No	Hepatoeyunostomía	Colangitis
28	11	Mujer	65	Colelitiasis	Colecistectomía laparoscópica	E3	No	No	Hepatoeyunostomía	No
29	6	Mujer	56	Colecititis	Colecistectomía laparoscópica	E2	No	No	Hepatoeyunostomía	No
30	6	Mujer	29	Colelitiasis	Colecistectomía laparoscópica	E2	No	No	Trasplante	Biloma

De todos los parámetros incluidos en el modelo multivariante y previamente seleccionados mediante contraste de hipótesis univariante (enfermedad inicial, cirugía inicial, hallazgo intraoperatorio de la lesión, número de intervenciones previas, tiempo transcurrido; $p < 0,05$) sólo se han encontrado diferencias estadísticamente significativas para la variable número de intervenciones previas ($p = 0,014$) (tabla 3).

Discusión

A pesar de que las lesiones iatrogénicas de la vía biliar pueden ocurrir durante diferentes procedimientos quirúrgicos (gastrectomía, hepatectomía, derivación porto-cava), el 80% de ellas se producen durante la cirugía de la vía biliar y especialmente en el contexto de una cole-



Fig. 1. Lesión iatrogénica de la vía biliar con necrosis completa tras colecistectomía laparoscópica y reconstrucción posterior sin éxito con tubo en T y sutura primaria.

cistectomía⁶⁻⁹, en nuestra serie el 93,4% de los pacientes han sido intervenidos como consecuencia de una afección biliar (el 63,4%, colecistectomía laparoscópica, y el 30%, colecistectomía abierta).

Los cirujanos de todo el mundo han adoptado rápidamente la técnica laparoscópica debido a sus beneficios obvios¹⁰ (reducción del dolor y la estancia postoperatoria). Sin embargo, con el empleo de esta nueva técnica se ha observado un incremento de las lesiones de la vía biliar¹¹⁻¹⁵ que se ha relacionado en un principio con falta de experiencia; sin embargo, esa diferencia de incidencia entre la cirugía laparoscópica y la laparotómica se mantiene en la actualidad una vez superada la curva de aprendizaje¹⁶⁻¹⁹. Las lesiones producidas con la técnica laparoscópica suelen ser mucho más graves (más altas y

TABLA 2. Clasificación de Strasberg-Bismuth

Tipo A	Fugas del conducto cístico o de pequeños conductos biliares del lecho hepático
Tipo B	Oclusión de un conducto hepático derecho aberrante
Tipo C	Sección sin ligadura de un conducto hepático derecho aberrante
Tipo D	Lesión lateral de la vía biliar principal
Tipo E1	Lesión distal del conducto hepático común a una distancia de la confluencia > 2 cm
Tipo E2	Lesión distal del conducto hepático común a una distancia de la confluencia < 2 cm
Tipo E3	Lesión hilar con preservación de la confluencia del conducto hepático
Tipo E4	Lesión hilar con afectación de la confluencia y pérdida de comunicación entre el conducto hepático derecho y el izquierdo
Tipo E5	Lesión de un conducto hepático derecho sectorial aberrante sólo o asociado a una lesión concomitante de conducto hepático principal.

secciones completas de la vía biliar) que las producidas por la técnica laparotómica²⁰⁻²⁴, en nuestra serie intentamos demostrar este hecho; sin embargo, no encontramos diferencias estadísticamente significativas al comparar el tipo de lesión producida con la vía de abordaje elegida (laparoscopia frente a laparotomía). A pesar de todo, la comparación del riesgo de complicaciones entre colecistectomía abierta y laparoscópica es muy difícil de interpretar porque la técnica abierta se emplea con muy poca frecuencia, y con la llegada de la laparoscopia han aumentado las indicaciones de la colecistectomía²⁵. Además de la experiencia del cirujano, las variaciones anatómicas tienen un importante papel en el mecanismo de las lesiones²⁶⁻²⁸. Según Smadja et al²⁹, en el 75% de los casos el conducto cístico drena diagonal y lateralmente en la vía biliar, en el 20% discurre paralelo a la vía biliar y en el 5% restante recorre un trayecto posterior a la vía biliar antes de desembocar distalmente a su izquierda. Otros factores que complican la cirugía son la colecistitis aguda y la fibrosis crónica, que implican una disección quirúrgica mucho más cuidadosa^{30,31}.

El tratamiento apropiado de las lesiones de la vía biliar depende del tiempo transcurrido, el tipo de lesión, su extensión y su localización^{32,33}. El objetivo es prevenir el desarrollo de complicaciones a corto y largo plazo (fistula biliar, colecciones o abscesos intraabdominales, estenosis de la anastomosis biliar, colangitis y cirrosis biliar)³⁴. Si se sospecha una lesión biliar durante una colecistectomía, es imperativo que el cirujano defina la anatomía biliar mediante una colangiografía y evite una disección adicional que desvascularice la vía biliar³⁵. Si la lesión se confirma y el cirujano no tiene experiencia en la realización de reconstrucciones biliares complejas, se debe dejar un drenaje y enviar al paciente a una unidad de cirugía hepatobilíar especializada. Si el cirujano tiene experiencia en reconstrucciones biliares, deberá realizar una reparación en el mismo tiempo quirúrgico para minimizar la morbilidad asociada debido a que las reparaciones secundarias son mucho más difíciles por la distorsión de la anatomía local³⁶.

En los pacientes con sospecha clínica de una lesión biliar una tomografía computarizada (TC) abdominal o una ecografía identificarán líquido peritoneal, absceso o

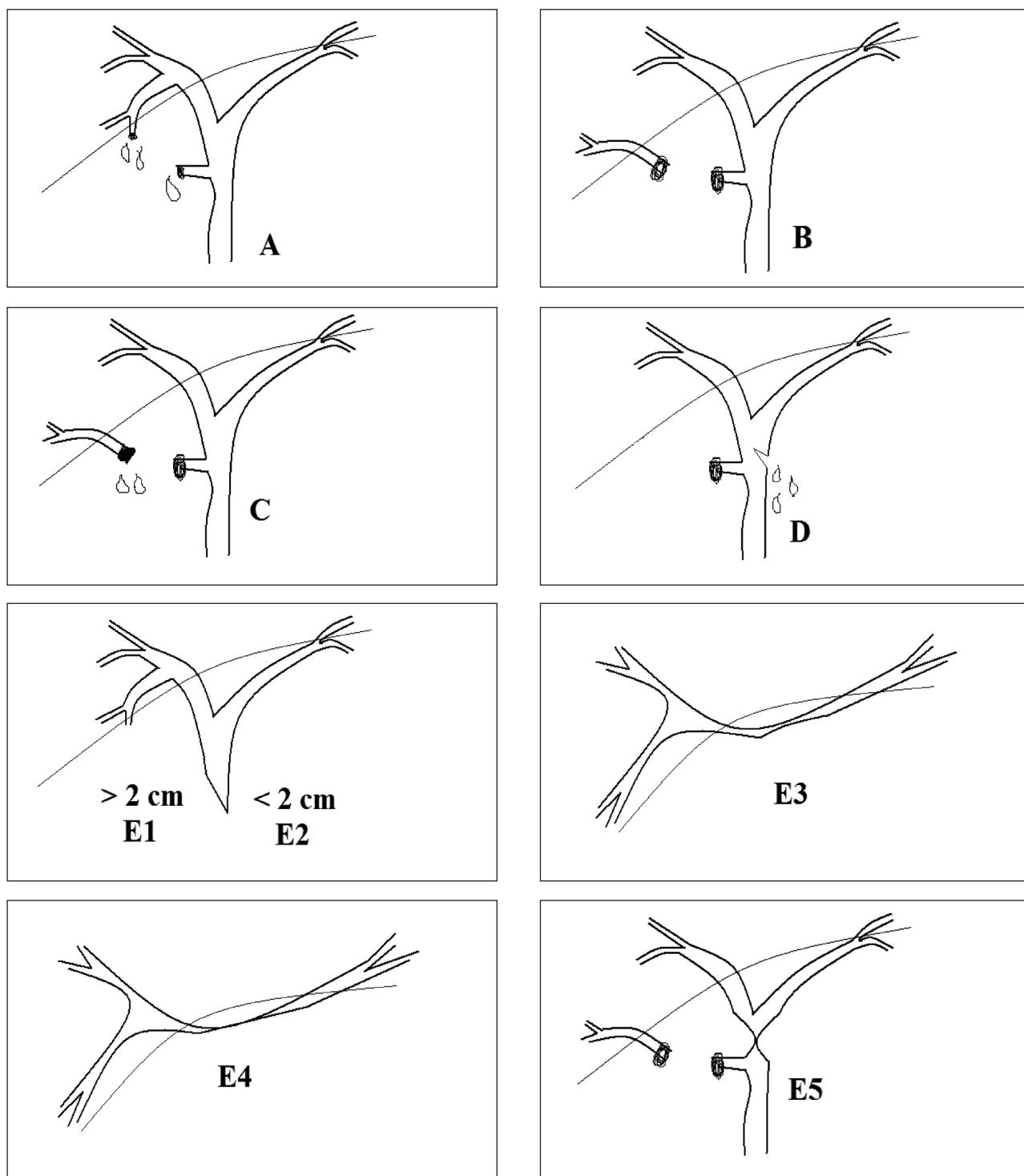


Fig. 2. Clasificación de Strasberg-Bismuth.

biloma. La salida de contenido biliar a través del drenaje establece que hay una lesión biliar activa. En el caso de sección completa la punción transparietohepática o la colangiorresonancia proporcionan información importante sobre la parte proximal del árbol biliar. Cuando son lesiones del conducto cístico o de pequeños conductos en el lecho vesicular hepático o pequeñas secciones latera-

les del conducto coléodo (lesiones tipo A, B, C, D), la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica puede ser diagnóstica y terapéutica mediante la colocación de una endoprótesis³⁷. En nuestra serie 3 pacientes con lesiones tipo D, y en los que efectivamente una técnica terapéutica endoscópica sería la indicada, la canulación de la vía biliar no fue posible (divertículo duodenal).

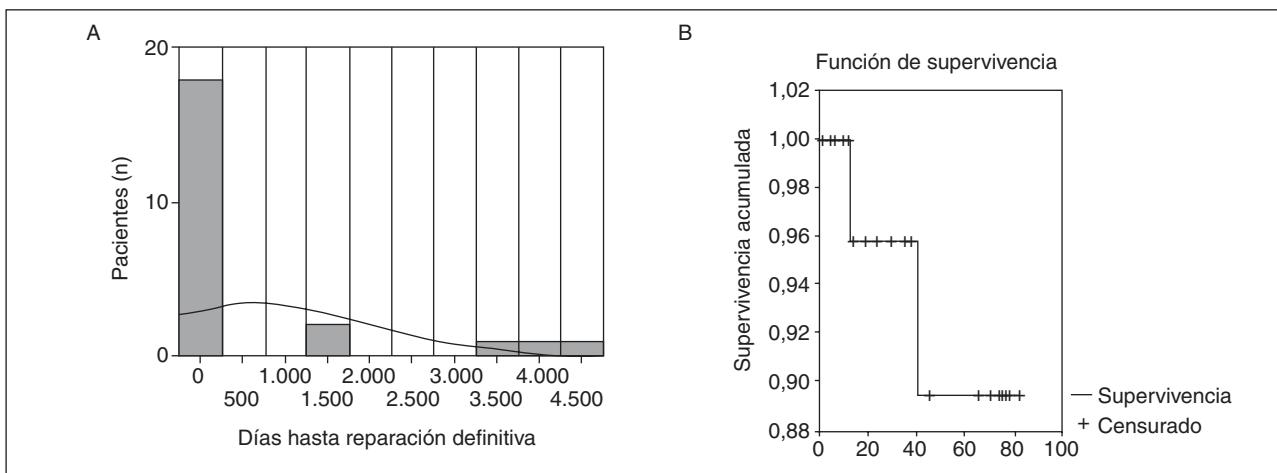


Fig. 3. A: tiempo (días) entre la cirugía en la que se produce la lesión iatrogénica de la vía biliar y la reparación definitiva en el hospital de referencia. B: supervivencia acumulada de los pacientes intervenidos (curvas de Kaplan-Meier).

La evaluación diagnóstica es un poco diferente en los pacientes con ictericia y sospecha de lesión. Una TC o una ecografía demostrarán si hay una dilatación ductal intrahepática y extrahepática, que obliga en estos casos a realizar una colangiografía percutánea transhepática con colocación de un *stent* transhepático que descomprimirá la vía biliar, disminuirá la ictericia y definirá la extensión proximal de la lesión, que es fundamental para decidir un adecuado tratamiento. La definición completa de la anatomía biliar, incluidos todos los segmentos ductales, es un factor muy importante en el éxito de cualquier reparación biliar, de hecho, el índice de fracasos de reparación de la vía biliar sin una colangiografía completa es muy alto³⁸.

La reparación quirúrgica apropiada depende de los hallazgos intraoperatorios. Si se secciona un conducto biliar mayor de 4 mm, éste probablemente drene múltiples segmentos hepáticos o la totalidad de un lóbulo hepático, por lo que debe ser reparado o reimplantado. Conductos menores de 3 mm pueden ligarse con seguridad si la colangiografía muestra su origen en un solo segmento hepático. Las secciones parciales de la vía biliar se deben suturar sobre un tubo en T³⁹. En las secciones incompletas se debe realizar una anastomosis terminoterminal facilitada por la movilización duodenal. En las secciones completas de la vía biliar la anastomosis bilioenterica en Y de Roux es la que proporciona mejores resultados y se prefiere a una coledocoduodenostomía porque una dehiscencia de la anastomosis produciría una fistula duodenal y porque tiene un mayor porcentaje de colangitis de repetición y de estenosis tardías de la vía biliar.

Las lesiones tipo E1 pueden repararse sin la apertura del conducto hepático izquierdo y sin descender la placa hiliar, las lesiones tipo E2 requieren la apertura del conducto hepático izquierdo; no siempre es necesario un descenso de la placa hiliar, pero sí una buena exposición de ésta; las lesiones tipo E3 requieren el descenso de la placa hiliar y una anastomosis al conducto hepático izquierdo; en las lesiones tipo E4 en las que la confluencia está interrumpida es necesaria su reconstrucción y dos o más anastomosis, y en las lesiones tipo E5 el conducto sectorial aberrante debe incluirse en la reparación. Cuando la lesión biliar ha producido una importante fibrosis alrededor de la vía biliar y la reconstrucción biliar está comprometida se puede realizar una reparación según la técnica de Hepp-Couinaud, que toma al conducto hepático izquierdo, por su localización horizontal extrahepática bajo el segmento IV, como base para una anastomosis ductoyeyunal⁴⁰⁻⁴². En nuestra serie fue necesario realizar, como medida terapéutica extrema, una hepatectomía a un paciente con una lesión E4 debido a la necrosis del conducto biliar extrahepático e intrahepático como consecuencia de una lesión vascular asociada. En algunos pacientes (3 en nuestra serie) se realiza trasplante hepático como última posibilidad terapéutica y en relación con cirrosis biliar secundaria a estenosis tardías de la vía biliar diagnosticadas tardíamente.

El paciente puede desarrollar una peritonitis biliar séptica precoz, en ese caso se debe realizar un drenaje proximal de la vía biliar, un buen drenaje abdominal, e iniciar inmediatamente un tratamiento antibiótico. Una

TABLA 3. Estudio multivariable, significación estadística

Variables	β	Error estándar	Wald	Grado de libertad	p	Exp (β)
Número de intervenciones previas	3,398	1,378	6,080	1	0,014	29,894
Tipo de cirugía previa	2,877	1,577	3,329	1	0,068	17,767
Tipo de lesión	-0,006	0,407	0,000	1	0,989	0,994
Enfermedad inicial	1,601	1,465	1,194	1	0,274	4,960
Constante	-10,918	5,317	4,216	1	0,040	0,000

vez que desaparece la inflamación, se puede llevar a cabo una reconstrucción de la vía biliar, y no antes porque una anastomosis en estas condiciones fracasaría. Generalmente, tras 4 semanas la vía biliar está dilatada y su pared engrosada, lo que facilita una coledocoyeyunostomía o una hepatoyeyunostomía. La duda más importante surge cuando la lesión se descubre en la primera semana y hay que decidir en función de la situación clínica del paciente si se repara inmediatamente o si se espera varias semanas⁴³.

Muchos autores han demostrado que este tipo de lesiones deben ser tratadas por cirujanos con mucha experiencia en cirugía hepatobiliar⁴⁴. Por ejemplo, Stewart et al⁴⁵ observaron que solamente el 17% de los pacientes que sufren una lesión de la vía biliar y ésta es reparada directamente por el cirujano laparoscópista tienen una buena evolución y no precisan de nuevas reintervenciones quirúrgicas. Heise et al⁴⁶ en un estudio con 175 pacientes con una lesión de la vía biliar determinaron que el número de intervenciones quirúrgicas previas a la reparación definitiva es un importante predictor de peores resultados.

Como conclusión, en la actualidad las lesiones iatrogénicas de la vía biliar producidas durante una colecistectomía laparoscópica continúan teniendo una incidencia mayor que la de la época prelaparoscópica. Estas lesiones tienen una repercusión importantísima en la calidad de vida de los pacientes por las gravísimas complicaciones que conllevan. Lo más importante es prevenir que se produzcan estas lesiones mediante un profundo conocimiento de la anatomía biliar por parte del cirujano, una exquisita técnica quirúrgica y no dudar en reconvertir a cirugía abierta si existen problemas para identificar las estructuras anatómicas. Sin lugar a duda la derivación precoz del paciente a un centro especializado con una unidad de cirugía hepatobiliar limitará el número de complicaciones, el tiempo transcurrido hasta la reparación definitiva y, por supuesto, la mortalidad.

Bibliografía

- Yamashita Y, Takada T, Kawarada Y, Nimura Y, Hirota M, Miura F, et al. Surgical treatment of patients with acute cholecystitis: Tokyo Guidelines. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2007;14:91-7.
- Barrow PJ, Siriwardena AK. Outcome of hepaticojejunostomy without access loop for repair of iatrogenic bile duct injury at laparoscopic cholecystectomy. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2007;14:374-6.
- Mattioli G, Pini-Prato A, Castagnetti M, Gandullia P, Toma P, Jasonni V. Is perioperative cholangiography necessary in children undergoing elective laparoscopic cholecystectomy? *Eur J Pediatr Surg.* 2007;17:176-9.
- De Reuver PR, Rauws EA, Bruno MJ, Lameris JS, Busch OR, Van Gulik TM, et al. Survival in bile duct injury patients after laparoscopic cholecystectomy: a multidisciplinary approach of gastroenterologists, radiologists, and surgeons. *Surgery.* 2007;142:1-9.
- Strasberg SM, Hertl M, Soper NJ. An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. *J Am Coll Surg.* 1995;180:101-25.
- Muhe E. Laparoscopic cholecystectomy – late results. *Langenbecks Arch Chir Suppl Kongressbd.* 1991;Suppl:416-23.
- Boerma D, Rauws EA, Keulemans YC, Bergman JJ, Obertop H, Huibregtsse K, et al. Impaired quality of life 5 years after bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: a prospective analysis. *Ann Surg.* 2001;234:750-7.
- Huang CS, Lein HH, Tai FC, Wu CH. Long-term results of major bile duct injury associated with laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc.* 2003;17:1362-7.
- Flum DR, Cheadle A, Prela C, Dellinger EP, Chan L. Bile duct injury during cholecystectomy and survival in medicare beneficiaries. *JAMA.* 2003;290:2168-73.
- Kern KA. Malpractice litigation involving laparoscopic cholecystectomy. Cost, cause, and consequences. *Arch Surg.* 1997;132:392-7.
- Targarona EM, Marco C, Balague C, Rodriguez J, Cugat E, Hoyuela C, et al. How, when, and why bile duct injury occurs. A comparison between open and laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc.* 1998;12:322-6.
- Boerma D, Rauws EA, Keulemans YC, Bergman JJ, Obertop H, Huibregtsse K, et al. Impaired quality of life 5 years after bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: a prospective analysis. *Ann Surg.* 2001;234:750-7.
- Roslyn JJ, Binns GS, Hughes EF, Saunders-Kirkwood K, Zinner MJ, Cates JA. Open cholecystectomy. A contemporary analysis of 42,474 patients. *Ann Surg.* 1993;218:129-37.
- Nuzzo G, Giulante F, Giovannini I, Ardito F, D'Acapito F, Vellone M, et al. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: results of an Italian national survey on 56 591 cholecystectomies. *Arch Surg.* 2005;140:986-92.
- Adamsen S, Hansen OH, Funch-Jensen P, Schulze S, Stage JG, Wara P. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: a prospective nationwide series. *J Am Coll Surg.* 1997;184:571-8.
- Hirose M, Imanaka Y, Ishizaki T, Sekimoto M, Harada Y, Kuwabara K, et al. Profiling hospital performance of laparoscopic cholecystectomy based on the administrative data of four teaching hospitals in Japan. *World J Surg.* 2005;29:429-35.
- Misawa T, Saito R, Shiba H, Son K, Futagawa Y, Nojiri T, et al. Analysis of bile duct injuries (Stewart-Way classification) during laparoscopic cholecystectomy. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2006;13:427-34.
- Ahrendt SA, Pitt HA. Surgical therapy of iatrogenic lesions of biliary tract. *World J Surg.* 2001;25:1360-5.
- Waage A, Nilsson M. Iatrogenic bile duct injury: a population-based study of 152 776 cholecystectomies in the Swedish Inpatient Registry. *Arch Surg.* 2006;141:1207-13.
- 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;241:786-92.
- MacFadyen BV Jr, Vecchio R, Ricardo AE, Mathis CR. Bile duct injury after laparoscopic cholecystectomy. The United States experience. *Surg Endosc.* 1998;12:315-21.
- Bergman JJ, Van den Brink GR, Rauws EA, De Wit L, Obertop H, Huibregtsse K, et al. Treatment of bile duct lesions after laparoscopic cholecystectomy. *Gut.* 1996;38:141-7.
- Deziel DJ, Millikan KW, Economou SG, Doolas A, Ko ST, Airan MC. Complications of laparoscopic cholecystectomy: a national survey of 4,292 hospitals and an analysis of 77,604 cases. *Am J Surg.* 1993;165:9-14.
- Branum G, Schmitt C, Baillie J, Suhocki P, Baker M, Davidoff A, et al. Management of major biliary complications after laparoscopic cholecystectomy. *Ann Surg.* 1993;217:532-40.
- Gouma DJ, Go PM. Bile duct injury during laparoscopic and conventional cholecystectomy. *J Am Coll Surg.* 1994;178:229-33.
- Xu F, Xu CG, Xu DZ. A new method of preventing bile duct injury in laparoscopic cholecystectomy. *World J Gastroenterol.* 2004;10: 2916-8.
- Podnos YD, Gelfand DV, Dulkanchainun TS, Wilson SE, Cao S, Ji P, et al. Is intraoperative cholangiography during laparoscopic cholecystectomy cost effective? *Am J Surg.* 2001;182:663-9.
- Lillemoe KD. Benign post-operative bile duct strictures. *Baillieres Clin Gastroenterol.* 1997;11:749-79.
- Smadja C, Blumbart LH. The biliary tract and the anatomy of biliary exposure. En: Blumgart LH, editor. *Surgery of the liver and biliary tract.* Vol 1. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1988. p. 11-22.
- De Reuver PR, Busch OR, Rauws EA, Lameris JS, Van Gulik TM, Gouma DJ. Long-term results of a primary end-to-end anastomosis in peroperative detected bile duct injury. *J Gastrointest Surg.* 2007; 11:296-302.
- Barrow PJ, Siriwardena AK. Outcome of hepaticojejunostomy without access loop for repair of iatrogenic bile duct injury at laparoscopic cholecystectomy. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2007;14: 374-6.
- Bridges A, Wilcox CM, Varadarajulu S. Endoscopic management of traumatic bile leaks. *Gastrointest Endosc.* 2007;65:1081-5.

33. Khan MH, Howard TJ, Fogel EL, Sherman S, McHenry L, Watkins JL, et al. Frequency of biliary complications after laparoscopic cholecystectomy detected by ERCP: experience at a large tertiary referral center. *Gastrointest Endosc.* 2007;65:247-52.
34. Adamsen S, Hansen OH, Funch-Jensen P, Schulze S, Stage JG, Wara P. Bile duct injury during cholecystectomy: a prospective nationwide series. *J Am Coll Surg.* 1997;184:571-8.
35. Flum DR, Cheadle A, Prela C, Dellinger EP, Chan L. Bile duct injury during cholecystectomy and survival in medicare beneficiaries. *JAMA.* 2003;290:2168-73.
36. Bismuth H. Post operative strictures of the bile ducts. En: Blumgart LH, editor. *The biliary tract V.* New York, NY: Churchill-Livingstone; 1982. p. 209-18.
37. Bismuth H, Majno PE. Biliary strictures: classification based on the principles of surgical treatment. *World J Surg.* 2001;25:1241-4.
38. Csendes A, Navarrete C, Burdiles P, Yarmuch J. Treatment of common bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy: endoscopic and surgical management. *World J Surg.* 2001;25: 1346-51.
39. Choi JY, Kim MJ, Park MS, Kim JH, Lim JS, Oh YT, et al. Imaging findings of biliary and nonbiliary complications following laparoscopic surgery. *Eur Radiol.* 2006;16:1906-14.
40. Huibregtse RM, Katon RM, Tytgat GNJ. Endoscopic treatment of postoperative biliary stricture. *Endoscopy.* 1986;18:133-7.
41. Geenen DJ, Geenen JE, Hogan WJ, Schenck J, Venu RP, Johnson GK, et al. Endoscopic therapy for benign bile duct strictures. *Gastrointest Endosc.* 1989;35:367-71.
42. Morera FJ, Ripoll F, Garcia M. Utilidad de la colangiografía por resonancia magnética previa a la colecistectomía en la pancreatitis aguda biliar. *Cir Esp.* 2006;80:27-31.
43. Branum G, Schmitt C, Baillie J, Suhocki P, Baker M, Davidoff A, et al. Management of major biliary complications after laparoscopic cholecystectomy. *Ann Surg.* 1993;217:532-40.
44. Wu JS, Peng C, Mao XH, Lv P. Bile duct injuries associated with laparoscopic and open cholecystectomy: sixteen-year experience. *World J Gastroenterol.* 2007;13:2374-8.
45. Stewart L, Robinson TN, Lee CM, Liu K, Whang K, Way LW. Right hepatic artery injury associated with laparoscopic bile duct injury: incidence, mechanism, and consequences. *J Gastrointest Surg.* 2004;8:523-30.
46. Heise M, Schmidt SC, Adler A, Hintze RE, Langrehr JM, Neuhaus P. Management of bile duct injuries following laparoscopic cholecystectomy. *Zentralbl Chir.* 2003;128:944-51.