



ARTÍCULO ORIGINAL

Tratamiento quirúrgico de las lesiones iatrogénicas de la vía biliar poscolecistectomía



Sergio Pacheco^a, Rodrigo Tejos^a, Javier Rodríguez^b, Eduardo Briceño^a, Juan Francisco Guerra^a, Jorge Martínez^a y Nicolás Jarufe^{a,*}

^a Departamento de Cirugía Digestiva, Hospital Clínico de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile

^b Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile

Recibido el 9 de septiembre de 2016; aceptado el 27 de octubre de 2016

Disponible en Internet el 29 de noviembre de 2016

PALABRAS CLAVE

Enfermedad iatrogénica;
Ductos biliares;
Colecistectomía

Resumen

Introducción: Las lesiones de la vía biliar (LVB) iatrogénicas durante una colecistectomía constituyen una complicación grave, con una significativa morbimortalidad. El objetivo del estudio es analizar los resultados de la reparación de las LVB poscolecistectomía realizadas entre los años 2000 y 2015.

Métodos: Estudio de serie de casos. Se consignaron en una base de datos: variables demográficas, el centro donde se realizó la colecistectomía, la vía de reparación, el tipo de LVB, el tipo de reparación efectuada, las complicaciones postoperatorias, la mortalidad operatoria y la sobrevida. Para el análisis estadístico se utilizó el software SPSS 22 (SPSS Inc., Chicago, IL, EE. UU.).

Resultados: Se estudiaron 36 pacientes, de los cuales 33 (92%) fueron mujeres; la edad promedio fue de $48,5 \pm 14$ años. La colecistectomía que originó la iatrogenia fue laparoscópica en 24 (67%) casos. La LVB fue identificada en el intraoperatorio en 9 pacientes (25%). La LVB más frecuente se localizó a menos de 2 cm de la confluencia (Bismuth-Strasberg tipo E2) en 14 (39%) pacientes. La derivación biliodigestiva con asa en Y de Roux fue la técnica más utilizada en la reparación de las LVB en 26 (72%) casos. A largo plazo, se observó una estenosis en 7 (19%) pacientes, con necesidad de una nueva reparación. Hubo mortalidad operatoria de un paciente (3%).

Conclusiones: Las LVB poscolecistectomía fueron satisfactoriamente reparadas preferentemente con una derivación biliodigestiva con Y de Roux en nuestro centro.

© 2016 Sociedad de Cirujanos de Chile. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: njarufe@med.puc.cl (N. Jarufe).

KEYWORDS

Iatrogenic disease;
Bile ducts;
Cholecystectomy

Surgical treatment of iatrogenic bile duct injury post cholecystectomy**Abstract**

Introduction: Iatrogenic bile duct injuries (BDI) during a cholecystectomy are a serious complication with significant morbidity and mortality. The aim of this study is to analyze the results BDI's repair post cholecystectomy which was performed between the years 2000-2015.

Methods: Case series study. Demographic variables, the center where the cholecystectomy was performed, repair pathway, the type of bile duct injury, the type of reparation performed, postoperative complications, operative mortality and survival were entered in a database. For statistical analysis, software SPSS 22 was used.

Results: Thirty-six patients were studied; 33 (92%) were women; mean age 48.5 ± 14 years. The Cholecystectomy that originated the iatrogenia was laparoscopic in 24 (67%) cases. BDI was identified intraoperatively in 9 patients (25%). The most common BDI was located less than 2 cm to confluence (Bismuth-Strasberg type E2) in 14 (39%) patients. The biliodigestive Roux-Y bypass was the most used technique in the repair of the BDI in 26 (72%) cases. In the long term, stenosis was observed in 7 (19%) patients with the need of a new repair. Operative mortality of 1 patient (3%).

Conclusions: BDI post cholecystectomy were successfully repaired preferably with a biliodigestive Roux-Y bypass in our center.

© 2016 Sociedad de Cirujanos de Chile. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La lesión de la vía biliar (LVB) es una complicación grave de la colecistectomía, con una incidencia comunicada del 0,3%^{1,2}. Durante muchos años se ha señalado la colecistectomía laparoscópica como un factor de riesgo para la LVB; sin embargo, parece que esta ha disminuido durante la última década y la vía de abordaje laparoscópica no jugaría un rol actualmente³. La LVB aumenta significativamente la morbilidad del procedimiento produciendo una grave alteración de la calidad de vida e incluso una disminución de la sobrevida a largo plazo⁴. Las LVB pueden asociarse a lesiones vasculares que empeoran aún más el pronóstico⁵. Una vez producida la LVB, lo ideal es que sea detectada en el intraoperatorio y sea reparada por un cirujano con formación hepatobiliar para obtener una mayor posibilidad de éxito⁶.

El objetivo de este estudio es describir y analizar los resultados de la reparación de LVB iatrogénicas poscolecistectomía efectuadas en el Hospital Clínico de la Pontificia Universidad Católica de Chile entre los años 2000 y 2015.

Materiales y métodos

Estudio de serie de casos. Se incluyeron en este estudio aquellos pacientes sometidos a una reparación de una LVB iatrogénica por colecistectomía entre los años 2000 y 2015 en el Hospital Clínico de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes adultos mayores de 18 años con LVB iatrogénicas en relación con colecistectomías laparoscópicas o abiertas. Se incluyeron pacientes cuya LVB se produjo en nuestro servicio y también aquellas derivadas desde otros centros.

Se excluyeron pacientes menores de 18 años y LVB ocurrida en otros tipos de intervenciones quirúrgicas distintas a la colecistectomía.

Se diseñó una base de datos para consignar las variables demográficas, el centro donde se realizó la colecistectomía, la vía de reparación, el tipo de LVB clasificadas de acuerdo con Bismuth-Strasberg⁷, y el tipo de reparación efectuada. También se consignaron las complicaciones postoperatorias (consideradas hasta los 30 días), las cuales fueron estratificadas según la clasificación de Clavien-Dindo⁸, así como las complicaciones a largo plazo (tras los 30 días postoperatorios), las reoperaciones, la mortalidad operatoria (hasta los 30 días) y la sobrevida a largo plazo.

Para el análisis estadístico se utilizó el software SPSS 22 (SPSS Inc., Chicago, IL, EE. UU.). Para la descripción de variables continuas se utilizaron los estadígrafos media, desviación estándar, mediana y rango, según correspondiera. La descripción de variables cualitativas se realizó mediante frecuencias absolutas y porcentajes. Para determinar la distribución de las variables cuantitativas se ocupó el test de Shapiro-Wilk. Se consideró significativo un valor de p menor a 0,05.

Resultados

Ingresaron al estudio 36 pacientes; 33 de ellos (92%) fueron de sexo femenino, y el promedio de edad fue de $48,5 \pm 14$ años. En 11 (31%) casos la colecistectomía fue realizada en nuestro centro, mientras que el resto correspondió a pacientes derivados desde otras instituciones de salud. Durante el período en estudio se realizaron 11.911 colecistectomías laparoscópicas en nuestro servicio, por lo cual la LVB se produjo en 0,9 por cada 1.000 colecistectomías laparoscópicas. Durante el mismo período se realizaron 497

Tabla 1 Reparaciones previas sobre la vía biliar realizadas en otros centros

Cirugía	n	%
Coledocostomía con sonda T	4	57
Hepaticoyeyunoanastomosis en Y de Roux	2	29
Anastomosis término-terminal con sonda T	1	14
Total	7	100

Tabla 2 Distribución de lesiones de vía biliar según la clasificación de Bismuth-Strasberg

Bismuth-Strasberg	n	%
B	2	6
C	1	3
D	4	11
E1	8	22
E2	14	39
E3	7	19
Total	36	100

colecistectomías abiertas; no se presentaron casos de LVB en este grupo. La colecistectomía que originó la iatrogenia fue indicada en situación de urgencia por una colecistitis aguda en 22 (61%) pacientes, diagnóstico que fue confirmado por el estudio histopatológico de la vesícula biliar. En 14 (39%) casos la indicación de cirugía fue por una colelitiasis operada en forma electiva. El abordaje de la colecistectomía fue laparoscópico en 24 (68%) casos, y de estos se realizó conversión a cirugía abierta en 11 (46%). La LVB fue identificada en el intraoperatorio en solo 9 pacientes (25%), en tanto en 27 (75%) el diagnóstico ocurrió en el período postoperatorio. De los 11 pacientes cuya colecistectomía se realizó en nuestro centro, en 4 (36%) la LVB fue detectada en el intraoperatorio, efectuándose en todos ellos la reparación en el mismo tiempo quirúrgico por un especialista en cirugía hepatobiliar. La mediana de tiempo desde la LVB hasta su reparación fue de 8 meses (0-374). En 7 (28%) pacientes se había realizado algún tipo de reparación previa de la vía biliar en otro centro, tal como se describe en la [tabla 1](#). Se realizó al menos una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica previa a la reparación de la vía biliar en 13 (36%) casos, con instalación de endoprótesis en 7 (54%) de ellos. No se realizó estudio vascular de rutina a los pacientes de la presente serie. La reparación de la vía biliar fue mediante laparotomía en 35 (97%) pacientes y por vía laparoscópica en uno (3%) con una lesión menor. No se realizó biopsia hepática de rutina a los pacientes sometidos a una reparación de la vía biliar.

La LVB más frecuente según la clasificación de Bismuth-Strasberg fue la de tipo E2 en 14 (39%) pacientes, como se detalla en la [tabla 2](#). Asociado a la LVB se encontró una lesión vascular en 3 (8%) enfermos, que en todos los casos correspondió a una lesión de la arteria hepática derecha. Se realizó reparación de la arteria en 2 pacientes (67%) y puente con prótesis de PTFE en un caso (33%). La intervención de reparación de la vía biliar más frecuentemente realizada fue la derivación biliodigestiva en Y de Roux en 26 (72%) pacientes; se utilizó la técnica de Hepp-Couinaud

Tabla 3 Tipos de reparación de la vía biliar efectuadas

Cirugía	n	%
<i>Derivación biliodigestiva en Y de Roux</i>	26	72
Anastomosis a conducto hepático común	16	
Anastomosis a conducto hepático derecho	3	
Anastomosis a 2 conductos: derecho posterior y tronco común de derecho anterior e izquierdo	3	
Anastomosis a conducto hepático derecho posterior	2	
Anastomosis a 3 conductos: derecho posterior, derecho anterior e izquierdo	2	
<i>Coledocostomía con sonda T más sutura de la vía biliar</i>	8	22
<i>Coledocoduodenoanastomosis</i>	1	3
<i>Sutura de la vía biliar</i>	1	3
Total	36	100

Tabla 4 Complicaciones postoperatorias de los pacientes en estudio

Complicaciones postoperatorias	n	%
Colección intraabdominal	1	3
Infección del sitio operatorio	1	3
Empiema pleural	1	3
Atelectasia pulmonar	1	3
Fístula biliar externa	1	3

Tabla 5 Complicaciones presentadas en el seguimiento a largo plazo

Complicación	n	%
Estenosis de la vía biliar	7	19
Litiasis intrahepática	3	8
Colangitis aguda	3	8
Coledocolitiasis	1	3
Atrofia del lóbulo hepático	1	3

solo en 9 casos (35%). El detalle de las reparaciones de la vía biliar se describen en la [tabla 3](#).

Presentaron complicaciones postoperatorias 5 (14%) pacientes, las cuales se resumen en la [tabla 4](#). Estas fueron Clavien-Dindo mayor o igual a III en solo 2 (6%) pacientes. La mortalidad operatoria fue de un caso (3%), debido a sepsis por empiema pleural en una paciente de derivación tardía a nuestro centro. El promedio de días de hospitalización fue de $7,2 \pm 2$.

En el seguimiento a largo plazo se observaron una o más complicaciones en 8 (22%) pacientes, tal como se detalla en la [tabla 5](#). Todos ellos requirieron una nueva intervención quirúrgica, de entre las cuales la hepatectomía derecha más derivación biliodigestiva con Y de Roux en 2 (24%) casos y la derivación biliodigestiva en Y de Roux en otros 2 (24%)

Tabla 6 Cirugías efectuadas en el período de seguimiento a largo plazo

Reoperación	n	%
Derivación biliodigestiva en Y de Roux	2	24
Hepatectomía derecha más derivación biliodigestiva en Y de Roux	2	24
Derivación biliodigestiva en Y de Roux a conducto hepático derecho	1	13
Derivación biliodigestiva en Y de Roux a conducto hepático derecho e izquierdo	1	13
Hepatectomía derecha	1	13
Hepatectomía lateral izquierda más derivación biliodigestiva en Y de Roux	1	13
Total	8	100

fueron las reintervenciones más frecuentes. El detalle se resume en la [tabla 6](#). La reintervención se realizó en una mediana de 3 años (0,6-8). La mediana de seguimiento de la totalidad de pacientes en estudio fue de 1,8 años (0-11,7). La supervivencia de los pacientes fue del 96% en su seguimiento.

Discusión

Este estudio que incluye 36 pacientes en quienes se efectuó una reparación de la vía biliar por LVB iatrogénica poscolecistectomía constituye una de las series de mayor tamaño comunicada en nuestro país. Tanto el grupo etario como el predominio de sexo femenino es similar a lo publicado previamente^{2,3,9}. En el 61% de los pacientes la LVB se produjo en el contexto de una intervención quirúrgica de urgencia por colecistitis aguda, situación que ha sido descrita como factor de riesgo en otros estudios^{6,10}. El 67% de las LVB se produjeron durante una colecistectomía laparoscópica, lo que coincide con lo publicado tradicionalmente en que esta vía de abordaje pudiera ser un factor de riesgo para las LVB⁷; sin embargo, dada la creciente experiencia en la resolución por vía laparoscópica de la colelitiasis, tanto en situación electiva como de urgencia, los trabajos de los últimos años señalan que esta vía de abordaje no es un factor a considerar³. En nuestro país los cirujanos inician su entrenamiento precozmente realizando colecistectomías laparoscópicas, con lo cual ha disminuido el entrenamiento de la colecistectomía clásica, lo que pudiera condicionar en el futuro que la menor experiencia en el abordaje por laparotomía incrementara la ocurrencia de LVB¹¹. En un 75% de los pacientes las LVB fueron detectadas en el postoperatorio, lo cual es concordante con la literatura nacional e internacional^{6,9,12}. Este hecho constituye un factor fundamental en la historia natural de la enfermedad debido a que la detección tardía de las LVB empeora el pronóstico del paciente, aumentando su mortalidad¹³. Es importante destacar que en nuestro centro no se realiza una colangiografía intraoperatoria de rutina, solo en forma selectiva. La colangiografía intraoperatoria parece no disminuir la incidencia de LVB, sin embargo,

permite su detección precoz y la reparación en el mismo procedimiento quirúrgico en condiciones óptimas¹³.

El tiempo transcurrido desde la colecistectomía hasta la presentación clínica y reparación de la vía biliar es variable y va desde el intraoperatorio hasta 374 meses después, con una mediana de 8 meses. Es interesante recalcar que algunos pacientes con LVB se manifiestan después de los 10 años de su cirugía original con estenosis de la vía biliar^{14,15}.

En esta serie la reparación de la vía biliar se realizó mediante una laparotomía en el 97% de los pacientes. Es la vía utilizada en la mayoría de las series nacionales e internacionales. La vía laparoscópica se ha comenzado a usar en casos altamente seleccionados y en centros con experiencia en cirugía laparoscópica avanzada. En nuestro caso la reparación laparoscópica se realizó solo en un paciente con LVB tipo D de Bismuth-Strasberg a quien se efectuó una coledocostomía con sonda Kehr con buena evolución posterior, posiblemente debido a que fue una lesión térmica.

En esta serie existe un predominio de las lesiones tipo E1, E2 y E3 de la clasificación de Bismuth-Strasberg, lo cual es debido a que este tipo de lesiones aparecen con más frecuencia en la cirugía laparoscópica^{9,12}. Se presentaron 3 pacientes (8%) con una lesión concomitante de la arteria hepática derecha; si bien fue una situación poco frecuente, esta puede ser potencialmente ominosa. Existen publicaciones en las cuales la incidencia de LVB con lesión vascular es entre el 12 y el 61%. Es interesante señalar que se observan mayor cantidad de lesiones vasculares en aquellos centros que realizan arteriografía de rutina en el estudio de las LVB¹⁶⁻¹⁸. En 2 de los 3 pacientes de nuestra serie que presentaron una lesión de arteria hepática derecha reparada no hubo desarrollo de eventos isquémicos o infecciosos posteriores. El tercer caso evolucionó con una trombosis del puente arterial que le ocasionó episodios de colangitis a repetición y requirió finalmente una hepatectomía derecha. Actualmente este paciente está asintomático.

La reparación más frecuentemente empleada fue la derivación biliodigestiva con un asa desfuncionalizada en Y de Roux en el 72% de los pacientes. En general, es considerada la técnica de elección en la mayoría de las series^{2,6} debido a que logra una anastomosis sin tensión y es muy útil en las lesiones más complejas, como las de tipo E. La segunda intervención más frecuente fue la coledocostomía con sonda T más sutura de la vía biliar, procedimiento que se puede realizar en lesiones parciales, que no comprometen significativamente la luz del conducto hepático común.

Destaca en esta serie una baja tasa de complicaciones postoperatorias, del 14%, si se la compara con cifras de otros estudios que fluctúan entre el 32-37,5%^{2,10}. El paciente fallecido, de derivación tardía, ingresó a nuestro centro cursando con shock séptico de origen abdominal, y una vez estabilizado se realizó la reparación de la vía biliar, sin embargo cursó posteriormente con empiema pleural que requirió decorticación; luego presentó una falla orgánica múltiple que fue la causa de su fallecimiento.

A largo plazo se observaron complicaciones alejadas en 8 pacientes (22%), en los cuales se presentó: estenosis de la reparación biliar efectuada en 7 casos (19%), litiasis intrahepática en 3 casos, colangitis en otros 3, coledocolitiasis en un paciente y atrofia del lóbulo hepático derecho en el último paciente. La estenosis alejada es la complicación más frecuente a largo plazo y se ha comunicado una

incidencia del 4 al 25% en distintas series^{2,9,10}. Esta complicación altera de manera significativa la calidad de vida del paciente debido a los distintos episodios de ictericia, colangitis y dolor por períodos prolongados, con el requerimiento de terapias endoscópicas o quirúrgicas iterativas para solucionar su patología. En ellos se ha observado una menor sobrevida a largo plazo⁴ e incluso un eventual requerimiento de trasplante hepático^{19,20}.

En resumen, se puede señalar que la LVB es un evento adverso grave, que produce gran morbilidad e incluso riesgo de mortalidad. Su manejo requiere de centros especializados en cirugía hepatobiliar, como manera de poder resolver la complicación en el menor tiempo posible e idealmente con el menor número de procedimientos.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Conflicto de intereses

Los autores no refieren conflicto de intereses

Bibliografía

- Hepp J, Benavides C. Encuesta nacional sobre tratamiento quirúrgico de patología del hígado, vía biliar y páncreas. *Rev Chil Cir.* 2010;62:138-43.
- Losada H, Muñoz C, Burgos L, Silva J. Reconstrucción de lesiones de la vía biliar principal: la evolución hacia la técnica de Hepp-Couinaud. *Rev Chil Cir.* 2011;63:48-53.
- Fullum TM, Downing SR, Ortega G, Chang DC, Oyetunji TA, van Kirk K, et al. Is laparoscopy a risk factor for bile duct injury during cholecystectomy? *JSLs.* 2013;17:365-70.
- Flum DR, Cheadle A, Prela C. Bile duct injury during cholecystectomy and survival in medicare beneficiaries. *J Am Med Assoc.* 2003;290:2168-73.
- Strasberg SM, Helton WS. An analytical review of vasculobiliary injury in laparoscopic and open cholecystectomy. *HPB (Oxford).* 2011;13:1-14.
- Wu YV, Linehan DC. Bile duct injuries in the era of laparoscopic cholecystectomies. *Surg Clin North Am.* 2010;90:787-802.
- Strasberg SM, Hertl M, Soper N. An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. *J Am Coll Surg.* 1995;180:101-25.
- Dindo D, Demartines N, Clavien P-A. Classification of surgical complications. *Ann Surg.* 2004;240:205-13.
- Losada H, Burgos L, Silva J, Acencio L, Arias O, Troncoso A, et al. Calidad de vida post-reconstrucción de vía biliar. *Rev Chil Cir.* 2015;67:599-604.
- Hernández F, Rodríguez C, Matus C, Cerda R, Luis L, Montalva S, et al. Lesión mayor de vía biliar en colecistectomía. *Rev Chil Cir.* 2004;56:16-20.
- Castillo R, Alvarado J, Maiz C, Kusanovich R, Briceño E, Díaz A, et al. Intervenciones realizadas por residentes de cirugía general. *Rev Chil Cir.* 2015;67:614-21.
- Stewart L. Iatrogenic biliary injuries: Identification, classification, and management. *Surg Clin North Am.* 2014;94:297-310.
- Törnqvist B, Strömberg C, Persson G, Nilsson M. Effect of intended intraoperative cholangiography and early detection of bile duct injury on survival after cholecystectomy: Population based cohort study. *BMJ.* 2012;345:e6457.
- Coddou E. Manejo de las lesiones iatrogénicas de la vía biliar en el Hospital San Pablo de Coquimbo. *Rev Chil Cir.* 2006;58:12-9.
- Jarufe N, Muñoz C, Martínez J, Guerra J, Pimentel F. Definiciones y conceptos en hepatolitiasis. *Rev Chil Cir.* 2013;65:360-3.
- 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.
- Alves A, Farges O, Nicolet J, Watrin T, Sauvanet A, Belghiti J. Incidence and consequence of an hepatic artery injury in patients with postcholecystectomy bile duct strictures. *Ann Surg.* 2003;238:93-6.
- Koffron A, Ferrario M, Parsons W, Nemcek A, Saker M, Abecassis M. Failed primary management of iatrogenic biliary injury: Incidence and significance of concomitant hepatic arterial disruption. *Surgery.* 2001;130:722-31.
- De Santibanes E, Pekolj J, McCormack L, Nefa J, Mattera J, Sivori J, et al. Liver transplantation for the sequelae of intraoperative bile duct injury. *HPB (Oxford).* 2002;4:111-5.
- Parrilla P, Robles R, Varo E, Jiménez C, Sánchez-Cabús S, Pareja E. Liver transplantation for bile duct injury after open and laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg.* 2014;101:63-8.