



ARTÍCULO ORIGINAL

Tratamiento quirúrgico de las lesiones iatrógenas de la vía biliar

Surgical treatment of iatrogenic lesions of the biliary ducts

Óscar Chapa-Azuela,¹ Vanessa Ortiz-Higareda,² Agustín Etchegaray-Dondé,³ Rodrigo Cruz-Martínez,⁴ Benjamín Iván Hernández-Mejía.⁵

Resumen

Introducción: Las lesiones iatrógenas de la vía biliar comprenden cerca del 95% de las estenosis benignas de la vía biliar y, la mayoría se originan durante la colecistectomía. Su tratamiento puede ser conservador, endoscópico o percutáneo, sin embargo en aquellos pacientes con sección o estenosis completa de la vía biliar principal, la reparación debe ser quirúrgica.

Objetivo: Describir nuestra experiencia en el manejo quirúrgico de las lesiones de vía biliar, atendidas en nuestra Unidad.

Material y métodos: Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo y transversal. Se incluyeron 24 pacientes con diagnóstico de lesión iatrogénea de la vía biliar con sección o estenosis completa de la vía biliar principal. Se utilizó estadística descriptiva.

Resultados: De los 24 pacientes, 14 (58.3%) fueron lesionados en cirugía abierta y 10 (41.7%) en laparoscópica; el diagnóstico posoperatorio más frecuente fue colecistitis aguda (62.5%). Las lesiones más frecuentes fueron tipo II y III de Bismuth y, en todos los casos, se realizó hepaticoyeyunoanastomosis en Y de Roux; la estancia posoperatoria promedio fue de 14 días. No se registraron defunciones. El seguimiento posoperatorio promedio fue de 15 meses, con una tasa de éxito del 87.5%.

Conclusiones: Las lesiones iatrógenas de la vía biliar principal constituyen una de las complicaciones más serias de la colecistectomía, cuando éstas suceden, requieren de un abordaje

1 Jefe de Unidad 305 Cirugía General, Clínica de Páncreas, Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga". México D.F., México.

2 Cirujano General, Clínica de Páncreas, Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga", México D.F., México.

3 Cirujano General, Médico Adscrito Unidad 305, Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” México D.F., México

4 Residente de Cirugía General, Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga", México D.F., México.

5 Cirujano General, Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga".
Méjico D.F. Méjico

MEXICO D.F., MEXICO

Correspondencia: Dra. Vanessa Ortiz Higareda. Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, Unidad 305. Dr. Balmis N° 148, Colonia Doctores, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06720, México D.F., México. Teléfono: 2789 2000 ext 1257. Correo electrónico: higared@hotmail.com

integral y multidisciplinario. Cuando no se cuente con la habilidad y experiencia para realizar la reparación en el mismo tiempo quirúrgico, un drenaje adecuado y la referencia oportuna a un centro especializado proporcionan un mejor pronóstico.

Palabras clave: Colecistectomía, lesión de vía biliar, estenosis de vía biliar, derivación biliodigestiva, México.

Abstract

Introduction: Iatrogenic bile duct injuries represent 95% of benign bile duct strictures; most of them originate during cholecystectomy. Treatment may include endoscopic or percutaneous interventions, however, in those cases with complete section of the main bile duct, surgery is mandatory.

Objective: To describe our experience in the surgical management of bile duct injuries treated in our unit.

Material and methods: Retrospective, observational, descriptive and transversal study. We included 24 patients with iatrogenic bile duct injury with complete section or stenosis of the common bile duct. Descriptive statistics were used.

Results: We included 24 patients: 14 with a history of open cholecystectomy (58.3%) and 10 laparoscopic (41.7%); the most frequent postoperative diagnosis was acute cholecystitis (62.5%). According to Bismuth's classification, the most common injuries were type II and III; all cases where repaired with a Roux-en-Y hepatojejunostomy. The average hospital stay was 14 days. There were no deaths. The average postoperative follow-up was 15 months with a success rate of 87.5%.

Conclusions: Iatrogenic bile duct injuries are one of the most serious complications of cholecystectomy; treatment requires a comprehensive and multidisciplinary approach. If the repair can't be done by an experienced hepatobiliary surgeon during the same surgical procedure, proper drainage and timely referral to a specialized center provides a better prognosis.

Keywords: Cholecystectomy, bile duct injuries, bile duct strictures, biliodigestive anastomosis, Mexico.

» Introducción

La lesión iatrógena de la vía biliar se define como aquella lesión ocasionada en alguna parte de la vía biliar extrahepática durante la colecistectomía u otros procedimientos invasivos; comprenden cerca del 95% de las estenosis benignas de la vía biliar. La mayoría de las lesiones se originan durante la colecistectomía, y se considera que son el resultado de una identificación incorrecta de los elementos del triángulo de Calot, debido a proceso inflamatorio agudo o subagudo, sangrado o falta de experiencia del cirujano. Su severidad varía desde una fuga de conductos secundarios, hasta la sección completa del árbol biliar extrahepático, misma que puede acompañarse de lesión vascular.^{1,2}

En la literatura médica mundial, la incidencia reportada es del 0.3% a 0.6%.^{3,4} En México, se han reportado resultados similares (0.4% a 0.56%).^{5,6} En nuestra Institución, se reportaron en 1995 los primeros 94 casos de colecistectomía laparoscópica con una incidencia del 1.06%.⁷ Posteriormente, en 2002 se reportó una incidencia del 0.23% con 7 323 casos⁸ y en 2010, se reportaron otros 4 201 casos con una incidencia del 0.07%.⁹

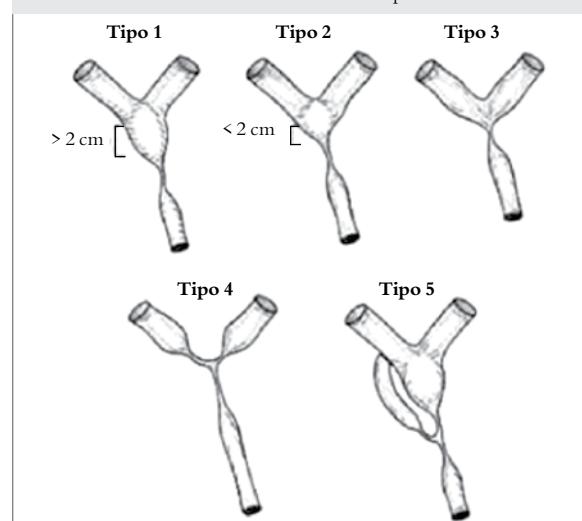
Aun cuando la incidencia es baja, las lesiones iatrógenas de la vía biliar constituyen una de las complicaciones más serias de la colecistectomía, ya sea abierta o laparoscópica. El tratamiento -dependiendo de la severidad de la lesión- puede ser conservador, endoscópico o mediante el uso de drenajes y férulas

con técnicas de radiología intervencionista, por lo que, idealmente, estos pacientes deben ser manejados en un centro de referencia con experiencia en el tratamiento multidisciplinario de los mismos.⁴

El tratamiento en cada caso debe individualizarse y, para su abordaje se han descrito varios sistemas de clasificación, siendo uno de los más populares el descrito por Bismuth,¹⁰ mismo que se utiliza con frecuencia en nuestra Institución (**Figura 1**). Esta clasificación desarrollada de manera previa a las técnicas laparoscópicas, comprende aquellas lesiones con sección o estenosis total de la vía biliar principal y se basa, principalmente, en el nivel proximal sano disponible para realizar una anastomosis durante la reparación. En el caso de lesiones parciales o fuga biliar, el tratamiento puede ser endoscópico o percutáneo, sin embargo, en aquellos pacientes con sección o estenosis completa de la vía biliar principal, la reparación debe ser quirúrgica, para lo cual se han descrito numerosas técnicas, siendo la hepaticoyeyunoanatomosis

» **Figura 1.** Clasificación de Bismuth.

1. Estenosis baja del conducto hepático común con una longitud de 2 cm. del muñón del conducto.
2. Estenosis proximal del conducto hepático común con una longitud del muñón menor a 2 cm.
3. Estenosis del hilio, sin remanente del conducto hepático preservada la confluencia de los conductos hepáticos.
4. Estenosis del hilio comprometiendo la confluencia de los hepáticos con pérdida de la comunicación entre ambos conductos.
5. Compromiso de un conducto aberrante del sector derecho solo o con estenosis del hepático común.



Adaptado de McPartland KJ, et al. Surg Clin N Am 2008;88:1329-1343.

en Y de Roux, la que ha demostrado proporcionar los mejores resultados.^{2,10-12}

El pronóstico en estos pacientes depende de múltiples factores, como son la extensión de la lesión, la presencia o no de lesión vascular concomitante, la identificación transoperatoria con reparación oportuna por un equipo bien entrenado o la referencia temprana a un centro especializado, el momento de la reparación (temprana vs. tardía) y el tipo de reparación que se realiza, reportándose en la literatura médica, una tasa de éxito mayor al 90% en centros de tercer nivel especializados en la atención de dichos pacientes.^{2,10,12}

Se realizó una revisión de todos los casos con diagnóstico de lesión iatrogénica de vía biliar atendidos en la Clínica de Páncreas, Unidad 305 del Servicio de Cirugía General, los cuales requirieron reconstrucción quirúrgica. Posteriormente, se hizo un análisis retrospectivo de las características demográficas de los pacientes, las características anatómicas de estas lesiones, tipo de cirugía en la que se produjeron y terapéutica empleada en cada una de ellas, así como de los resultados obtenidos de acuerdo a la evolución posoperatoria.

» Material y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo y transversal. Se incluyeron aquellos pacientes intervenidos del 1º de mayo de 2008 al 31 de diciembre de 2012, para derivación biliodigestiva con diagnóstico de lesión iatrogénica de la vía biliar, con sección o estenosis completa de la vía biliar principal, secundaria a colecistectomía abierta o laparoscópica, con o sin revisión armada de vía biliar. Se excluyeron aquellos pacientes manejados únicamente por endoscopia y/o radiología intervencionista, así como aquellos con fuga biliar menor, que resolvieron conservadoramente. Se utilizó estadística descriptiva mediante el uso de porcentajes, medias y rangos.

» Resultados

En el periodo del estudio se intervinieron por el mismo grupo quirúrgico (Unidad 305, Clínica de Páncreas), 24 pacientes con diagnóstico de lesión iatrogénica de vía biliar; de los cuales, 19 provenían de diferentes centros hospitalarios (12 del interior de la República y siete del área metropolitana) y cinco cuya lesión se produjo en nuestra Institución (**Tabla 1**).

» **Tabla 1.** Distribución de las lesiones por su origen institucional.

	Casos (%)
Lesiones producidas en nuestra institución	5 (20.8%)
Lesiones referidas de otras instituciones a) del interior de la república 12 casos b) del área metropolitana 7 casos	19 (79.2%)
Total de casos	24 (100%)

De los 24 pacientes, 20 eran del sexo femenino (83.3%) y cuatro del masculino (16.7%), con edad media de 34.7 años (rango entre 17 y 67 años). Sólo dos pacientes presentaban comorbilidades, uno diabetes mellitus y otro diabetes mellitus e hipertensión arterial sistémica; sin embargo, el 66.7% presentaba sobrepeso u obesidad al momento de la colecistectomía.

Respecto de la cirugía inicial, 14 pacientes se intervinieron por abordaje abierto (58.3%) y 10 por laparoscopía (41.7%), reportándose conversión en cuatro de estos casos. En total, la lesión se advirtió en el transoperatorio en seis casos (25%), los cuales fueron manejados de la siguiente manera: en los casos uno y dos se realizó sólo derivación externa y referencia a nuestro Hospital, en el caso tres se realizó reparación primaria con colocación de sonda en T, evolucionando con estenosis, por lo que consultó posteriormente y, en caso cuatro, la lesión se produjo en nuestra Institución, se advirtió y se realizó en el mismo tiempo quirúrgico la derivación biliodigestiva. Los casos cinco y seis fueron referidos a nuestra Unidad, sin ningún procedimiento de derivación.

El diagnóstico posoperatorio reportado fue de colecistitis aguda en 15 casos (62.5%), colecistitis crónica litiasica en cinco casos (20.8%), fistula colecistocoledociana (síndrome de Mirizzi) en dos casos (8.3%), vesícula escleroatrófica en un caso (4.2%), y colecistitis con coledocolitiasis en un caso (4.2%) (**Tabla 2**).

De acuerdo a la clasificación de Bismuth, las lesiones más frecuentes fueron las tipo III en 11 casos, seguidas por las tipo II en ocho casos, tipo IV en cuatro casos y, finalmente, un caso de tipo I. No se presentó ningún caso tipo V (**Tabla 3**).

De los 19 pacientes referidos de otras unidades, 10 de ellos (41.6%) se reintervinieron para drenaje de biliperitoneo o biloma antes de ser referidos y de éstos, seis requirieron a su ingreso derivación externa con catéter transparietohepático; de los otros nueve

» **Tabla 2.** Diagnóstico posoperatorio en la colecistectomía.

Diagnóstico posoperatorio en la colecistectomía	Casos (%)
Colecistitis aguda	15 (62.5%)
Colecistitis crónica litiasica	5 (20.8%)
Vesícula escleroatrófica	1 (4.2%)
Colecistitis crónica + Coledocolitiasis	1 (4.2%)
Fistula colecistocoledociana	2 (8.3%)
Total de casos	24 (100%)

casos, seis de ellos se derivaron con catéter percutáneo transparietohepático desde su ingreso, otros dos casos correspondieron a estenosis tardías con antecedente de colecistectomía ocho y dos años previos, respectivamente, y ambos se abordaron de primera intención con CPRE; en uno de ellos, se realizó esfinterotomía y, posteriormente, colocación de catéter transparietohepático externo y en otro, CPRE con colocación de endoprótesis. Sólo un paciente permaneció sin derivar.

En total, de los 19 pacientes externos, 13 se manejaron con catéter biliar transparietohepático externo, previo a la derivación biliodigestiva quirúrgica.

De los casos originados en nuestro Hospital, sólo en uno se identificó la lesión en el transoperatorio y se reparó en el mismo tiempo quirúrgico, aunque por diferente equipo. El resto se manifestó en el posoperatorio mediato, previo a su alta hospitalaria y se manejaron con derivación biliar transparietohepática, previa a la reconstrucción definitiva.

En total, 17 pacientes (70.8%) fueron manejados con derivación biliar externa (catéter percutáneo transparietohepático), previo a la reconstrucción definitiva.

El tiempo desde la lesión en la colecistectomía hasta la reparación definitiva fue de 0 a 253 días, con una media de 31 días.

En 17 casos, se realizó colangiografía percutánea (**Figura 2**) y, en el resto, colangiorresonancia magnética para valorar la integridad y anatomía de la vía biliar de forma preoperatoria (**Figura 3**). De acuerdo al nivel de la lesión y a los hallazgos transoperatorios (**Figura 4**), se realizaron 10 hepaticoyeyunoanastomosis término lateral en Y de Roux utilizando el conducto hepático común (**Figura 5**), 10 hepaticoyeyunoanastomosis empleando el conducto hepático izquierdo y la confluencia (técnica de Hepp-Couinaud), y en cuatro casos con pérdida de la confluencia, se realizó doble anastomosis, anastomosando de manera independiente, conducto hepático derecho e izquierdo

» **Tabla 3.** Frecuencia de lesiones de acuerdo a la clasificación de Bismuth.

Nivel de la lesión, de acuerdo con la clasificación de Bismuth	Casos (%)
Tipo 1	1 (4.2%)
Tipo 2	8 (33.3%)
Tipo 3	11 (45.8%)
Tipo 4	4 (16.7%)
Tipo 5	0
Total de casos	24 (100%)

(**Tabla 4**). El tiempo quirúrgico promedio fue de cinco horas siete minutos (rango tres horas 30 min a ocho horas) y el sangrado transoperatorio promedio de 500 mL (rango 100 a 1 400 mL). En total, siete pacientes (29%) requirieron de transfusión de hemoderivados en el transoperatorio.

El tiempo de estancia posoperatoria medio fue de 14 días (cinco a 41 días); dentro de las complicaciones, dos pacientes ameritaron reintervención para drenaje de absceso residual. Se presentaron además, cuatro infecciones superficiales del sitio operatorio, manejados de forma conservadora. Otros dos casos presentaron fistula biliar que resolvió de forma conservadora. Por último, un paciente ameritó estancia en UCI por SIRPA. No se registraron defunciones (**Tabla 5**).

El seguimiento posoperatorio promedio al momento de esta revisión fue de 13 meses. De los 24 pacientes, 15 permanecen asintomáticos y con pruebas de función hepática normal, seis se encuentran clínicamente asintomáticos, pero con alteración moderada de las pruebas de función hepática (fosfatasa alcalina y gama glutamil transpeptidasa) y tres pacientes han presentado cuadros de colangitis de repetición con alteración de las pruebas de función hepática, sin alteraciones ultrasonográficas, sin evidencia de estenosis y con adecuada respuesta al tratamiento médico, sin necesidad de reintervención, ni de instrumentación endoscópica o percutánea (**Tabla 6**).

» Discusión

Desde que Carl Langenbuch realizó la primer colecistectomía abierta en 1882, ésta se mantuvo como el estándar de oro para el tratamiento de la colelitiasis, hasta finales de los 80's cuando se introdujo la colecistectomía laparoscópica. En la actualidad, la colecistectomía laparoscópica es el tratamiento de elección para los pacientes con litiasis vesicular; sin embargo,

» **Figura 2.** Colangiografía percutánea donde se observa estenosis a nivel de la confluencia de los hepáticos, con material quirúrgico (grapas) a nivel de conducto hepático común.



el abordaje laparoscópico ha sido asociado con una mayor incidencia de lesiones de vía biliar en comparación con el abordaje abierto.^{3,12}

Los primeros reportes de reparación de lesiones iatrogénas de la vía biliar datan de 1905, fecha a partir de la cual empezaron a reconocer los efectos deletéreos de la lesión en la calidad de vida del paciente¹³. En la década de los 90's, la incidencia de lesiones de la vía biliar varió entre el 0.3% y 1.3% y, en el presente, se ha estabilizado alrededor del 0.4% a 0.6%. En nuestra Institución, se han reportado resultados similares de manera previa.^{3,4,9,14,15}

En el presente estudio, encontramos que el 58.3% de las lesiones se produjeron en procedimientos abiertos y el 41.7% en laparoscópicos, lo que puede obedecer a varias razones; entre ellas que, a pesar de que la colecistectomía laparoscópica se considera el tratamiento de elección de la enfermedad litiasica vesicular, cabe mencionar que este abordaje no está aún disponible de forma universal en nuestro país. Otra razón puede ser que, en pacientes con un cuadro agudo que requieren una cirugía urgente, muchas veces se prefiere el abordaje abierto.¹⁶ En nuestro estudio, hubo una mayor proporción de pacientes del sexo femenino (83.3 % vs. 16.7%), lo cual puede obedecer a la mayor incidencia de patología litiasica vesicular en mujeres.

En la literatura médica, se han reportado factores de riesgo para lesiones de la vía biliar tales como la agudización del cuadro de colecistitis, la cronicidad del mismo, piocolécisto, hidrocolección,

Figura 3. Colangiorresonancia donde se observa estenosis a nivel de la confluencia y pérdida de continuidad a nivel de conducto hepático común.

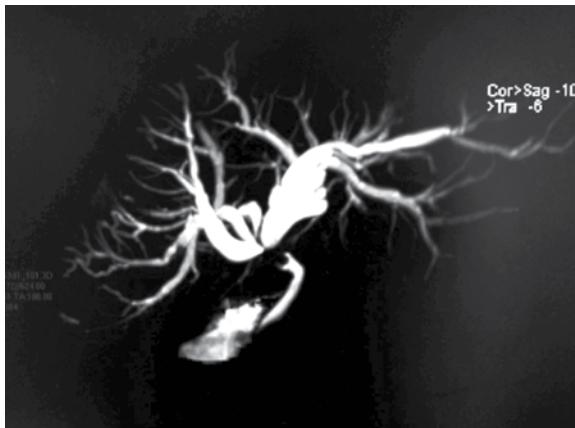
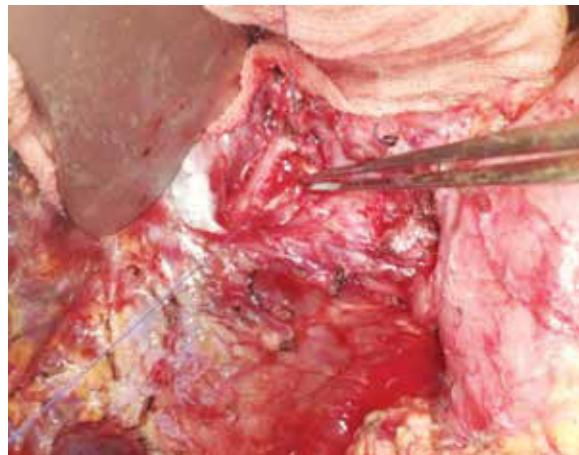


Figura 4. Hallazgos transoperatorios. Ausencia de conducto hepático común, la lesión se encuentra a nivel de la confluencia de los hepáticos.



coledocolitiasis y cuadros previos de pancreatitis; de igual forma, otros factores inherentes que se han asociado indirectamente con lesión iatrogéna de la vía biliar y al procedimiento quirúrgico, son el sangrado transoperatorio y la instrumentación de la vía biliar.^{17,18} En nuestra serie, el 62.5% de los pacientes presentaba un proceso agudo al momento de la colecistectomía y otro 12.5% presentó colelitiasis complicada con fistula colecistocoledociana o coledocolitiasis. Además, el 66.7% presentaban sobrepeso u obesidad, lo que por sí mismo puede aumentar la dificultad técnica del procedimiento.

Se considera que del 30% al 50% de las lesiones iatrogénicas, se identifican en el transoperatorio,^{19,20} en nuestra serie, esto corresponde al 25%. Cuando se identifican las lesiones, es necesario tomar medidas para tratar de definir la extensión de las mismas. Si se define el nivel de la lesión y el cirujano es apto para la reconstrucción, la reparación debe hacerse de manera inmediata; si existe alguna duda de la anatomía, si la lesión no ha sido claramente identificada o si no se cuenta con la experiencia para realizar la reparación, se recomienda realizar un procedimiento de drenaje y referencia a un centro que cuente con un equipo capacitado en cirugía hepatobiliopancreática.

En la mayoría de las lesiones, el diagnóstico es tardío; clínicamente, se presentan síntomas poco específicos como dolor abdominal difuso, náusea, vómito, fiebre, pudiendo desarrollar incluso sepsis, bilioperitoneo, ictericia o absceso intraabdominal. El manejo inicial consta de la instauración de resuscitación con volumen, toma de cultivos, tratamiento

antibiótico y drenaje biliar, en caso de que el paciente lo requiera. En nuestra serie, el 75% de las lesiones fueron identificadas en el posoperatorio y, en su mayoría, fueron manejadas con drenaje quirúrgico, percutáneo o endoscópico; lo anterior, para buscar resolver la colestasis y/o la fuga biliar de manera inicial y mejorar las condiciones generales y nutricionales del paciente previo a la cirugía derivativa.^{21,22}

En nuestra experiencia, la derivación biliar percutánea (transparietohepática) es una herramienta útil en el manejo de estos pacientes, ya que permite derivar externamente la fuga biliar, caracterizar preoperatoriamente las lesiones mediante colangiografía, facilitar la identificación de la vía biliar en la reintervención, realizar prueba hidráulica de la anastomosis y permitir realizar en el posoperatorio colangiografías de control.

En la actualidad, se acepta el procedimiento de reconstrucción con anastomosis hepaticoyeyunal en Y de Roux como el idóneo –independientemente del nivel donde haya ocurrido la lesión– y, consecuentemente, es la técnica utilizada en nuestra Unidad. En aquellos casos en los cuales, la lesión se encontró a nivel de la confluencia, se realizó una anastomosis ampliada hacia el conducto hepático izquierdo preservando la confluencia. En cuatro casos, se presentó pérdida de la confluencia (separación completa de los conductos con pérdida de su integridad), manejados exitosamente con doble anastomosis; sin embargo, una alternativa puede ser la creación de una neoconfluencia.

En los casos en los que se contaba con un catéter de derivación percutánea, éste fue seccionado en

» **Figura 5.** Reparación con hepaticoyeyunoanastomosis término lateral en Y de Roux.



el transoperatorio, 2 cm por arriba de la anastomosis (sin ferulizarla), para realizar de esta manera, control radiológico posoperatorio a la tercera o cuarta semana; en ese momento, con una colangiografía de control satisfactoria se retiró en todos los casos el catéter bajo control fluoroscópico.

La identificación tardía de las lesiones empeora las condiciones clínicas del paciente, sin embargo, algunos cirujanos prefieren esperar alrededor de seis semanas, antes de realizar la reparación para permitir que disminuya la inflamación y se resuelva la infección, si es que la hay.^{2,23,24} En nuestra serie, el tiempo promedio entre la lesión y la reparación definitiva fue de 31 días; lo anterior, dependiendo tanto del momento en el que se identificó la lesión, como del momento en el que el paciente fue referido, así como de las condiciones en las que ingresó.

Se presentaron complicaciones en nueve casos, para una morbilidad a 30 días de 37.5%, cifra acorde

a lo reportado en la literatura médica,²⁵⁻²⁸ y de estos casos, sólo dos pacientes (8.3%) presentaron complicaciones mayores que ameritaron reintervención, ambos para drenaje de absceso; el resto se resolvió conservadoramente. No se presentó mortalidad.

Dentro del seguimiento a largo plazo, 21 pacientes han presentado evolución satisfactoria: 15 pacientes permanecen asintomáticos y con pruebas de función hepática normal y seis se encuentran clínicamente asintomáticos, pero con elevación moderada de las pruebas de función hepática (fosfatasa alcalina y gama glutamil transpeptidasa), lo que puede considerarse normal en este tipo de pacientes²⁹ ($A=15$ y $B=6$ de acuerdo a los criterios de McDonald).²⁶ Del resto (tres pacientes), han presentado cuadros de colangitis, con dolor y alteración de las pruebas de función hepática, pero sin alteraciones ultrasonográficas ni evidencia de estenosis por colangiorresonancia, y no han requerido hasta el momento, nueva instrumentación quirúrgica, endoscópica ni radiológica ($C=3$ de acuerdo a los criterios de McDonald), lo que se traduce en una tasa de éxito del 87%.

» Conclusiones

Las lesiones iatrógenas de la vía biliar principal constituyen una de las complicaciones más serias de la colecistectomía, son el resultado de una identificación incorrecta de las estructuras del triángulo de Calot debido a sangrado, proceso inflamatorio agudo o subagudo, variaciones anatómicas o falta de experiencia del cirujano. El espectro de lesiones es muy amplio y puede ir desde una fuga de conductos accesorios, que se puede resolver conservadoramente, hasta lesiones complejas con lesión vascular concomitante que, de no tratarse adecuada y oportunamente, pueden condicionar sepsis, falla hepática, cirrosis biliar y en ocasiones, la muerte del paciente. Lo anterior, debido a que -a pesar de tener una baja incidencia- cuando se suscitan, requieren de un abordaje integral

» **Tabla 4.** Tratamiento quirúrgico definitivo.

Tratamiento quirúrgico definitivo	Casos (%)
Hepaticoyeyunoanastomosis término lateral en Y de Roux	10 (41.7%)
Hepaticoyeyunoanastomosis término lateral en Y de Roux, con ampliación hacia el conducto hepático izquierdo	10 (41.7%)
Doble hepaticoyeyunoanastomosis término lateral en Y de Roux (con anastomosis independiente de hepático derecho e izquierdo)	4 (16.6%)
Total	24 (100%)

» **Tabla 5.** Morbilidad.

Complicaciones	Casos (%)
Infección superficial de sitio operatorio	4 (16.7%)
Absceso residual	2 (8.3%)
Fístula biliar	2 (8.3%)
SIRPA	1 (4.2%)
MORBILIDAD	9 (37.5%)
MORTALIDAD	0 (0%)

» **Tabla 6.** Evolución posoperatoria.

Evolución posoperatoria a largo plazo (Criterios propuestos por McDonald)	
Asintomático, pruebas de función hepática normal	15 (62.5%)
Asintomático, pruebas de función hepática anormales	6 (25%)
Colangitis, dolor y pruebas de función hepática anormales	3 (12.5%)
Necesidad de intervención quirúrgica o radiológica	0 (0%)
Total de casos	24 (100%)

Adaptado de McDonald ML, et al.²⁶

y multidisciplinario por un equipo familiarizado con el manejo de las mismas, en un centro que cuente con los recursos humanos y tecnológicos que permitan ofrecer al paciente las opciones de tratamiento endoscópico, radiológico y quirúrgico que más se ajusten a cada caso. Es importante recordar que el intentar reparar una lesión cuando no se cuente con la habilidad y experiencia, puede producir mayor daño, por lo que en caso de no poder realizar la reparación en el mismo tiempo quirúrgico, un drenaje adecuado y la referencia oportuna a un centro especializado proporcionan un mejor pronóstico. En ningún caso se recomienda la ligadura de la vía biliar previo a la reconstrucción. Siempre que existan dudas sobre la anatomía de la vía biliar o la sospecha de una lesión debe realizarse una colangiografía transoperatoria.

» Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

» Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este estudio.

Referencias

- Strasberg SM. The "Hidden Cystic Duct" Syndrome and the Infundibular Technique of laparoscopic Cholecystectomy the Danger of the False Infundibulum. *J Am Coll Surg* 2000;191:661-667.
- Lillemeier KD, Melton GB, Cameron JL, et al. Postoperative bile duct strictures: management and outcome in the 1990s. *Ann Surg* 2000;232:430-441.
- Tantia O, Jain M, Khanna S, et al. Iatrogenic biliary injury: 13,305 cholecystectomies experienced by a single surgical team over more than 13 years. *Surg Endosc* 2008;22:1 077-1086.
- Mercado MA, Franssen B, Domínguez I, et al. Transition from a low- to a high-volume centre for bile duct repair: changes in technique and improved outcome. *HPB (Oxford)* 2011;13:767-773.
- Gutiérrez-Perez JO, Medina-García P, Ortiz-Reyes SF, et al. Lesiones de vía biliar: Prevalencia en pacientes con colecistectomía laparoscópica en un Hospital de Especialidades. *Cir Gen* 2011;33:38-42.
- Mercado MA, Chan C, Tielve M, et al. Lesión iatrogénica de la vía biliar. Experiencia en la reconstrucción de 180 pacientes. *Rev Gastroenterol Mex* 2002; 67:245-249.
- Gutiérrez-Vega R, Galindo-González F, González Ruiz V, et al. Colecistectomía laparoscópica, una nueva alternativa y nuevos retos. Análisis de una serie clínica de 94 enfermos. *Rev Med Hosp Gen Mex* 1995;58:157-162.
- González-Ruiz V, Marenco, Correa CA, Chávez-Gómez A, et al. Colecistectomía laparoscópica: resultados de la experiencia del Hospital General de México a 9 años de implementada. *Rev Mex Cir Endoscop* 2002; 3: 71-73
- Montalvo-Jává EE, Hernández Mejía BI, Ortiz Higareda V. Prevalencia de la lesión de la vía biliar. *Cir Gen* 2010;32:167-169.
- McPartland KJ, Pomposelli, JJ. Iatrogenic Biliary Injuries: Classification, Identification, and Management. *Surg Clin N Am* 2008;88:1329-1343.
- Mercado MA, Domínguez I. Classification and management of bile duct injuries. *World J Gastrointest Surg* 2011;3:43-48.
- De Santibáñez E, Ardiles V. Complex bile duct injuries: management. *HPB* 2008;104-112.
- Braasch JW. Historical perspectives of biliary tract injuries. *Surg Clin North Am* 1994;74:731-740.
- Strasberg SM, Hertl M, Soper NJ. An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. *J Am Coll Surg* 1995;180:101-105.
- Fletcher DR, Hobbs MST, Tan P. Complications of cholecystectomy bile duct injuries: risks of the laparoscopic approach and prospective effects of operative cholangiography. A population-based study. *Ann Surg* 1999;229:449-457.
- Jin-Shu Wu. Bile duct injuries associated with laparoscopic and open cholecystectomy: Sixteen-year experience. *World J Gastroenterol* 2007;28;13(16):2374-2378.
- Way LW, Stewart L, Gantert W, et al. Causes and prevention of laparoscopic bile duct injuries. *Ann Surg* 2003;237:462.
- Torres CJ, Torres LE, Weber SA, et al. Entrenamiento y curva de aprendizaje en colecistectomía laparoscópica y abierta. Resultados de la Encuesta Nacional de Lesiones de La Vía Biliar. *Cirujano General* 2007; 29:100-108.
- Mercado DM. Identificación y reparación transoperatoria. *Rev Gastroenterol Mex* 2000;67(Suppl 3):37-42.
- Nuzzo G, Giulante F, Giovannini I, et al. Bile Duct Injury During Laparoscopic Cholecystectomy Results of an Italian National Survey on 56 591 Cholecystectomies. *Arch Surg* 2005;140:986-992.
- Agarwal N, Sharma B, Garg S, et al. Endoscopic management of postoperative bile leaks. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int* 2006;5:273-277.
- Nuzzo G, Giulante F, Giovannini I, et al. Advantages of multidisciplinary management of bile duct injuries occurring during cholecystectomy. *Am J Surg* 2008;195:763-769.
- Lillemeier KD. Current management of bile duct injury. *Br J Surg* 2008;95:403-405.
- Mercado, MA. Early versus late repair of bile duct injuries. *Surg Endosc* 2006;20:1644-1647.
- Sicklick JK, Camp MS, Lillemeier KD, et al. Surgical management of bile duct injuries sustained during laparoscopic cholecystectomy: perioperative results in 200 patients. *Ann Surg* 2005;241:786-792.
- McDonald ML, Farnell MB, Nagomery DM, et al. Benign biliary structures: repair and outcome with a contemporary approach. *Surgery* 1995;118:582-591.
- Sikora SS, Pottakkat B, Srikanth G, et al. Postcholecystectomy Benign Biliary Strictures – Long-Term Results. *Dig Surg* 2006;23:304-312.
- Hinestrosa-Valbuena D, Colmenares DM, Hinestrosa-Finol D. Estenosis biliares benignas. Experiencia 62 casos. *Rev Venez Cir* 2006;59:12-17.
- Fialkowski EA, Winslow ER, Scott MG, et al. Establishing "Normal" Values for Liver Function Tests after Reconstruction of Biliary Injuries. *J Am Coll Surg* 2008;207:705-709.