

11209

155

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES
FACULTAD DE MEDICINA**

**MANEJO Y PERSPECTIVA DE LAS LESIONES DE LA VIA
BILIAR EN COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA**

**REVISTA MEXICANA DE CIRUGIA ENDOSCÓPICA
VOL. III NO. 1 ENE/MAR 2002.**

ARTÍCULO PRESENTADO POR:

JOSÉ SEBASTIÁN / MORENO GONZÁLEZ

PARA OBTENER TITULO DE ESPECIALIDAD EN:

CIRUGÍA GENERAL

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

MEXICO, D.F. A 2002



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

REVISTA MEXICANA DE
CIRUGÍA ENDOSCÓPICA

ORGANO OFICIAL CIENTÍFICO
DE LA ASOCIACIÓN MEXICANA
DE
CIRUGÍA ENDOSCÓPICA

VOL.III NO1 ENERO/ MARZO 2002



Editor

Norberto Manuel Heredia Jarero

Coeditores

Carlos Melgoza Ortiz
Samuel Shuchleib Chaba

Editores asociados

Vicente Alarcón Acosta
Adriana Espinosa Jaramillo
María Elena López Acosta
Alejandro Mondragón Sánchez

Consejo editorial

Rafael Álvarez Cordero
José Antonio Carrasco Rojas
Alberto Chousleb Kalach
César Gutiérrez Samperio
Francisco Ochoa Carrillo

Comité editorial nacional

Raúl Álvarez Tostado
Carlos Belmonte Montes
Adrián Carbajal Ramos
David Castillejos Bedwell
Armando Castillo González
Ramón Celaya Barrera
Jorge Cervantes Castro
Salomón Cohen Mussali
Fausto Dávila Ávila
César Decanini Terán
Manuel Dufoe Olvera
José Efraín Flores Terrazas

Miguel Herrera Hernández

Víctor Manuel Ilizaliturri Sánchez

David Lasky Markovich

Francisco Armando Leal Martínez

Juan Antonio López Corvalá

Benjamín Macías

Juan Manuel Marina González

Harry Miller

Mucio Moreno Portilla

Jaime Nieto Zermeño

Jorge Ortiz de la Peña

Jorge Pérez Castro Vázquez

Pablo Robles Palomar

Óscar Villazón Dávico

Comité editorial internacional

Mitiku Belachew (Bélgica)

Bernard Dallemagne (Bélgica)

Edward Félix (EUA)

Morris Franklin (EUA)

John Hunter (EUA)

Moisés Jacobs (EUA)

Jack Jakimowicz (Holanda)

Jacques Marescaux (Francia)

Charles Proye (Francia)

Eddie J. Reddick (EUA)

József Sandor (Hungría)

Richard Satava (EUA)

Lee Swanström (EUA)

Coordinación editorial

María de la Luz Rosales Jiménez

José Rosales Jiménez

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

REVISTA MEXICANA DE

CIRUGÍA

ENDOSCÓPICA



ÓRGANO OFICIAL, CIENTÍFICO DE LA ASOCIACIÓN MEXICANA DE CIRUGÍA ENDOSCÓPICA

Dr. Jorge Pérez Castro y Vázquez

Presidente

Dr. David Jorge Castillejos Bedwell

Vicepresidente

Dr. Fernando Cerón Rodríguez

Secretario

Dr. Vicente Alarcón Acosta

Tesorero

Suscripciones y correspondencia

Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica, A.C.

Melchor Ocampo 193, Primer Piso, torre C, Despacho 101 F

Col. Verónica Anzures México, D.F. C.P. 11300

Teléfonos 5260 2089, 5260 4789. Fax 5260 2274

Correo electrónico: amcerevista@yahoo.com

Página Internet www.amce.com.mx

Ediciones Medicina y Cultura S.A. de C. V.

Dirección Editorial

Latacunga 909. Col. Lindavista

C.P. 07300 México, D.F.

Teléfono 5586 5575, 5754 2813. Fax 5754 5803

Correo electrónico

emyc@medigraphic.com

emyc00@prodigy.net.mx

Órgano Oficial de la Asociación Mexicana

de Cirugía Endoscópica, A.C.

ISSN en trámite.

Arte, diseño, composición tipográfica, proceso fotomecánico,

Impresión y acabado por Ediciones Medicina y Cultura, S.A. de C.V.

Correo electrónico

amcl@prodigy.net.mx

amce00@prodigy.net.mx

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Contenido

Editorial 5

Artículos originales

**Manejo y perspectiva de las lesiones de la vía biliar
por colecistectomía laparoscópica** 6

Dr. Sebastián Moreno González, Dr. Marco Antonio González Acosta, Dr. Jaime Humberto
Vázquez Sanders, Dr. Francisco Díaz De León F de C, Dr. Hipólito Santiago Cruz

**La apendicectomía laparoscópica disminuye la incidencia
de infecciones posoperatorias** 13

Dr. Manolo Cortez, Dr. Luis Burbano, Dra. Ana Cisneros, Dr. Marcelo Orbe, Dr. Iván Hinostraza

**Reporte de 604 casos de colecistectomías por laparoscopia manejados
por un mismo equipo quirúrgico** 16

Dr. Jorge Ortiz de la Peña Rodríguez, Dr. Pablo Orozco Obregón, Dr. Mauricio de la Fuente Lira

**Cirugía endoscópica pediátrica.
Experiencia inicial en un hospital general** 20

Dr. Jorge M Treviño Carrillo, Dr. Alfonso Galván Montaña, Dr. Rodolfo Landa García,
Dr. Mucio Moreno, Dr. José Antonio Palacios Ruiz, Dr. José Ignacio Díaz-Pizarro Graf,
Dr. Mauro Eduardo Ramírez Solís

**Simulador para el dominio de procedimientos básicos en cirugía laparoscópica.
Diseño de un modelo práctico y económico** 25

Dr. Mauro Soto Granados, Dr. Javier Valencia Rosenberg

**Manejo de la enfermedad quística y poliquística de hígado.
¿Quién es el candidato ideal para el abordaje laparoscópico?** 28

Dr. Ricardo Mondragón-Sánchez, Dr. Alejandro Mondragón-Sánchez, Dra. Elvira Gómez-Gómez,
Dra. Ana Lilia Garduño-López, Dr. Rigoberto Bernal-Maldonado

Presentación de caso

**Apendicectomía convencional complicada, en paciente
embarazada: Resolución total vía laparoscópica**

Dr. Bernardo Lancaster-Jones Woog, Dr. Pablo J Robles Palomar, Dr. Javier García Lara,
Dr. Narcizo León Quintero, Dr. César Ochoa Verduzco, Dr. Gerardo Navarro Gómez

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

5



Manejo y perspectiva de las lesiones de la vía biliar por colecistectomía laparoscópica

Dr. Sebastián Moreno González,* Dr. Marco Antonio González Acosta,* Dr. Jaime Humberto Vázquez Sanders,*
Dr. Francisco Díaz De León F de C,* Dr. Hipólito Santiago Cruz*

Resumen

La colecistectomía laparoscópica se ha convertido en el método quirúrgico de elección para tratar la colecistitis litiasica. Con el paso del tiempo, se han hecho aparentes accidentes e incidentes con este procedimiento. Desde el 1 de abril 1996 hasta el 31 de marzo 2001, se han operado 440 pacientes por este método en nuestro hospital y se presentaron 4 lesiones de la vía biliar (0.90%). Ninguno de los pacientes tuvo contraindicación alguna para realizarle colecistectomía laparoscópica. El sitio más común de lesión fue el conducto hepático común (2 pacientes). En dos de los pacientes se reconoció la lesión durante el procedimiento quirúrgico, mientras que los otros dos presentaron síntomas en el posoperatorio mediato. Las lesiones reconocidas en el transoperatorio fueron sección total del conducto colédoco y sección total de ambos conductos hepáticos. Las lesiones que no se reconocieron en el transoperatorio fueron ligadura y sección total de la unión del conducto hepático común con el conducto cístico y sección parcial del conducto hepático común. En aquellas pacientes en las que no se reconoció la lesión en el transoperatorio, el tipo y extensión de la lesión se identificó por colangiografía transhepática percutánea y colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. La reconstrucción o reparación de las lesiones se realizó mediante coledocoyeyunoanastomosis en Y de Roux en el primer paciente, anastomosis término-lateral de ambos hepáticos al yeyuno en Y de Roux en el segundo paciente, hepaticoyeyunoanastomosis en Y de Roux en el tercer paciente y con esfinterotomía endoscópica en el cuarto paciente con lesión parcial del conducto hepático común. Las lesiones ocurridas durante la colecistectomía laparoscópica pueden conducir a una alta morbimortalidad, lo cual debe hacer énfasis en el adecuado entrenamiento y capacitación de los cirujanos, además de alertar en torno a las complicaciones potenciales, sus secuelas a largo plazo y la forma de evitarlas.

Palabras clave: Colecistectomía laparoscópica, lesión de la vía biliar.

INTRODUCCIÓN

En los últimos 10 años la colecistectomía laparoscópica ha reemplazado a la colecistectomía convencional (abierta)

* Hospital General Dr. Gonzalo Castañeda, ISSSTE, CMN 20 de Noviembre, ISSSTE.

Abstract

Laparoscopic cholecystectomy has become the surgical method of choice for the treatment of cholelithiasis. As time passed certain errors became evident. Since april 1st 1996 until march 31st 2001, we have operated 440 patients in our hospital by this method, and have had 4 biliary duct complications (0.90%). None of our patients had any contraindication to this procedure. The most frequent site of injury was the common hepatic duct (2 patients). In two of our patients the injuries were recognized during the surgical procedure, while the other two showed symptoms in the early postoperative period. The injuries recognized during the surgical procedure were complete transection of the common bile duct and complete transection of both left and right hepatic ducts. Those unrecognized injuries were complete transection of the junction of the hepatic and cystic duct and partial section of the common hepatic duct. In those patients in which the injury was not recognized, the site and extent was identified by transhepatic or endoscopic retrograde cholangiography. Reconstruction of the injuries was realized by Roux-en-Y-choledochojejunostomy in the first patient, separate cholangiojejunosomies to both right and left main hepatic duct in the second patient, Roux-en-Y hepaticojejunostomy in the third patient and endoscopic sphincterotomy in the fourth patient with partial injury of the common hepatic duct. Biliary duct injuries occurred during laparoscopic cholecystectomy can lead to serious morbidity and mortality, this most emphasize the proper training for surgeons and alert of the potential complications, their long term sequelae and the way of avoiding them.

Key words: Laparoscopic cholecystectomy, biliary duct injuries.

como el tratamiento de elección para pacientes con colecistitis litiasica. En nuestro hospital, durante el periodo que comprende este estudio, el 36% de todas las colecistectomías se realizaron por vía laparoscópica y 64% por vía convencional, hoy día dicha relación se ha invertido. El desarrollo tan rápido y la aceptación de la colecistectomía laparoscópica ha guiado a varios cirujanos y pacientes a creer que éste es un procedimiento con un riesgo mínimo. Múltiples estudios que reportan su experiencia soportan esta creencia.¹⁻¹⁰ La incidencia de com-

plicaciones mayores directamente relacionadas con la colecistectomía laparoscópica se reporta entre el 0.3% al 4%; aun cuando la primera cifra se compara favorablemente con aquella reportada en la colecistectomía abierta, la segunda es mucho más alta. El hecho de que algunos cirujanos tomen cursos de uno o dos días e incurrieren en la colecistectomía laparoscópica con experiencia mínima aumenta el riesgo de lesiones de la vía biliar. Las lesiones de la vía biliar reflejan la inexperiencia del cirujano, el exceso de confianza, la dificultad técnica en la operación, las aberraciones de la anatomía de la vía biliar o el pobre juicio para la aplicación de esta técnica en el abordaje de la patología litiasica vesicular. Las complicaciones pueden no siempre estar relacionadas con una destreza inadecuada sino también con las limitaciones inherentes de la video-visualización en dos dimensiones.¹

Desde nuestra incursión en la cirugía laparoscópica para el manejo de la colecistitis litiasica hemos encontrado cuatro lesiones de la vía biliar por laparoscopia. Esto nos motivó a analizar nuestra experiencia en la presentación y el manejo de dichas complicaciones. El objetivo es determinar los patrones de presentación de las lesiones ocurridas en colecistectomías laparoscópicas y describir el manejo de estos problemas. Se intenta identificar factores que puedan conducir a un diagnóstico temprano de las lesiones y se expone un algoritmo propuesto por la Clínica Mayo para el diagnóstico de estos pacientes.

PACIENTES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo revisando los expedientes de los pacientes evaluados con lesión de la vía biliar por colecistectomía laparoscópica en el periodo comprendido entre el 1 abril de 1996 y el 31 marzo del 2001. Las variables evaluadas incluyeron sitio y tipo de la lesión, tiempo de reconocimiento de la lesión ya fuera durante la cirugía laparoscópica o en el periodo posoperatorio, la presentación clínica en cada paciente y el tratamiento quirúrgico de los mismos. Los estudios diagnósticos fueron revisados en forma escrupulosa y se logró el seguimiento hasta la fecha de todos los pacientes.

RESULTADOS

Se realizaron 1,230 colecistectomías, de las cuales 790 fueron abiertas (64.22%) y 440 laparoscópicas (35.77%), se analizaron 4 pacientes con lesión de la vía biliar ocurridas por laparoscopia (Cuadro 1). Los 4 pacientes fueron del sexo femenino, con un rango de edad de 32 a 58 años.

En 2 pacientes la lesión se reconoció durante el procedimiento laparoscópico y se realizó conversión de la cirugía. De las 2 pacientes en las que la lesión no se identificó en el

procedimiento, ambas presentaron síntomas en el posoperatorio mediato. Los síntomas más comunes fueron dolor en epigastrio, náusea, fistula biliar e ictericia que se hizo evidente en los días subsiguientes, por sí sola o en compañía de los otros síntomas.

Se realizaron un total de 6 estudios previos al tratamiento de la lesión de la vía biliar (Cuadro 2): El ultrasonido (USG) se realizó a 2 pacientes, mostrando ligera dilatación de la vía biliar en una paciente y pequeña colección de líquido intra-abdominal en la otra. La tomografía axial computarizada (TAC) se realizó en una paciente evidenciando dilatación de la vía biliar intrahepática, la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) fue útil para visualizar el sitio de la lesión en 2 de 2 pacientes. La colangiografía transhepática percutánea (CTP) se realizó en una paciente mostrando amputación del conducto hepático común.

Cuadro 1. Complicaciones de la vía biliar en la cirugía laparoscópica.

Sitio de lesión	Número de pacientes
Hepático derecho, izquierdo o ambos	1
Unión de los conductos hepáticos	0
Conducto hepático común	1
Unión del hepático con el cístico	1
Conducto colédoco	1
• Total de colecistectomías abiertas	790
• Total de colecistectomías laparoscópicas	440
• Total de lesiones de la vía biliar por colecistectomía laparoscópica	4

Cuadro 2. Evaluación diagnóstica de las lesiones de la vía biliar.

Estudio	Preoperatorios	Posoperatorios
Ultrasonido	2	4
CPRE	2	1
Colangiografía percutánea	1	2
TAC	1	1
Centellografía hepatobiliar	0	2
Total de estudios	6	10

Cuadro 3. Clasificación de las lesiones de la vía biliar.

Tipo de lesión	Número
Bismuth I	1
Bismuth II	2
Bismuth III	0
Bismuth IV	1
Bismuth V	0
Lesión con fistula biliar	
• Hepático común	1
• Colédoco	0

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En total se analizan 4 lesiones de la vía biliar: una lesión del colédoco (Bismuth I), dos lesiones del conducto hepático común (Bismuth II) y una lesión de ambos hepáticos (Bismuth IV). No se presentaron lesiones de la unión de ambos hepáticos (Bismuth III) ni del conducto hepático derecho posterior (Bismuth V). Una de las pacientes con lesión Bismuth II se manifestó con cuadro clínico de fistula biliar y se trató únicamente de una lesión lateral parcial del conducto hepático común (Cuadro 3).

Como se menciona previamente en 2 de las pacientes la lesión se identificó en el transoperatorio:

Paciente 1 (58 años): Presentó sección total del conducto colédoco, se identifica dicha lesión, se decide convertir la cirugía, se procede a realizar coledocoyeyunoanastomosis en Y de Roux. La paciente presenta evolución satisfactoria, egresándose en buenas condiciones, sin embargo reingresa a los 4 meses con cuadro caracterizado por dolor en epigastrio, náusea, ictericia por lo que se realizan pruebas de funcionamiento hepático (PFH) con evidencia de hiperbilirrubinemia de patrón obstructivo, elevación parcial de transaminasas y fosfatasa alcalina. Se solicita USG y CTP identificando estenosis parcial a nivel del sitio de la anastomosis por lo que se canaliza al Servicio de Endoscopia en donde se realiza dilatación de la anastomosis a través del asa en Y de Roux, la paciente egresa en buenas condiciones. Seguimiento a 5 años, sin complicaciones, buena evolución clínica, se cuenta con centellografía hepatobiliar mostrando adecuada permeabilidad de la anastomosis (Figuras 1 y 2).

Paciente 2 (46 años): Presenta sección total de ambos hepáticos, se identifica dicha lesión, se convierte el procedimiento y se procede a realizar anastomosis término-lateral de ambos hepáticos al yeyuno en Y de Roux, presentando evolución satisfactoria en el posoperatorio, se egresa en buenas condiciones. A un año la paciente reingresa con cuadro caracterizado por dolor en epigastrio y flanco derecho, náusea, vómito, ictericia y prurito; se solicitan PFH encontrando hiperbilirrubinemia con aumento de fosfatasa alcalina, se realiza USG, CTP y TAC con evidencia de obstrucción de la anastomosis y dilatación de la vía biliar, se canaliza al Servicio de Endoscopia en donde se realiza dilatación de la anastomosis a través del asa en Y de Roux, la paciente egresa en buenas condiciones. Seguimiento a 5 años, sin complicaciones, buena evolución clínica, se cuenta con centellografía hepatobiliar mostrando adecuada permeabilidad de la anastomosis.

En las dos pacientes en las que no se identificó la lesión de la vía biliar el cuadro clínico se manifestó de la siguiente manera:

Paciente 3 (32 años): Se realiza procedimiento laparoscópico sin complicaciones aparentes, la paciente evoluciona en forma adecuada y se egresa a las 24 h, a los 8 días reingresa con cuadro manifestado por ictericia clínica, sin manifestaciones acompañantes, se solicitan PFH con evidencia de

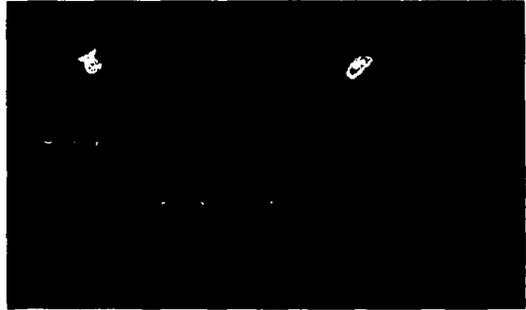


Figura 1. Centellografía hepatobiliar que demuestra la captación a nivel de los conductos intrahepáticos y el adecuado paso a través de la anastomosis biliodigestiva en el paciente número 1.



Figura 2. Gráfica de la relación captación/tiempo (minutos) en la centellografía hepatobiliar.

elevación de bilirrubinas así como de la fosfatasa alcalina; USG, CPRE (Figura 3), CTP (Figura 4) y TAC con evidencia de sección total del conducto hepático común a nivel de la unión con el conducto cístico con presencia de grapas proximales y distales. Se protocoliza a la paciente, se somete a cirugía realizando hepaticoyeyunoanastomosis en Y de Roux, la paciente evoluciona en forma satisfactoria hasta la actualidad con seguimiento a 2 años.

Paciente 4 (34 años): Se realiza procedimiento laparoscópico sin complicaciones evidentes, encontrando cuadro agudo caracterizado por hidrocolecisto con engrosamiento de las paredes, motivo por el cual se deja drenaje de tipo Penrose, la paciente evolucionó satisfactoriamente las primeras 24 horas, sin embargo a las 48 horas el gasto del Penrose es francamente biliar por lo que se mantiene en observa-



Figura 3. CPRE que demuestra amputación del conducto hepático común en la unión con el conducto cístico, con presencia de grasas proximal y distal (paciente número 3).



Figura 4. CTP con evidencia de amputación del conducto hepático común en su porción proximal, así como grasas distales (paciente número 3).

ción por un periodo de 5 días con un gasto promedio en 24 horas de 150 cc, sin disminución del mismo por lo que se decide realizar CPRE en la cual se evidencia fistula biliar secundaria a lesión parcial lateral del conducto hepático común (Figura 5), se realiza esfinterotomía con lo cual la paciente evoluciona satisfactoriamente con disminución total del gasto por el Penrose, con seguimiento a 1 año sin complicaciones ni evidencia de estenosis, corroborado con PFH subsiguientes así como CPRE de control (Figura 6).

Se realizaron un total de 10 estudios posteriores al tratamiento quirúrgico por lesión de la vía biliar (Cuadro 2). La CPRE fue útil para evidenciar permeabilidad de la vía biliar sin presencia de estenosis en una paciente. La colangiografía transhepática percutánea se realizó en dos pacientes sometidas a derivaciones biliodigestivas evidenciando en ambos

casos tanto la obstrucción parcial como total de la anastomosis. La centellografía hepatobiliar se realizó en 2 pacientes con seguimiento a 5 años, mostrando adecuada permeabilidad y vaciamiento de las anastomosis biliodigestivas.

En síntesis, la reconstrucción o reparación de las lesiones se realizó mediante coldocoyeyunoanastomosis en Y de Roux en una paciente, anastomosis término-lateral de ambos hepáticos al yeyuno de Y de Roux en la segunda paciente, hepaticoyeyunoanastomosis en Y de Roux en la tercer paciente, y mediante CPRE con esfinterotomía en la cuarta paciente (Cuadro 4). Las complicaciones posderivación biliodigestiva se caracterizaron por estenosis parcial en una paciente y estenosis total



Figura 5. CPRE con evidencia de lesión lateral del conducto hepático común con fistula biliar a través del drenaje de tipo Penrose en la paciente número 4.



Figura 6. CPRE de control en la paciente con lesión lateral del conducto hepático común (número 4), posterior a la resolución por esfinterotomía endoscópica, se evidencia trayecto fistuloso remitido, sin estenosis.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Cuadro 4. Manejo quirúrgico en el HG Dr. Gonzalo Castañeda.

Procedimiento	Número
Reparación del conducto	0
Anastomosis ambos hepáticos al yeyuno	1
Hepático yeyunostomía en Y de Roux	1
Colédoco yeyunostomía en Y de Roux	1
Esfinterotomía endoscópica	1

en otra paciente, ambas resueltas mediante dilatación endoscópica. Ninguna de nuestras cuatro pacientes ha presentado datos de estenosis, oclusión ni episodios de colangitis en un periodo de seguimiento que va de 1 a 5 años.

DISCUSIÓN

Ningún procedimiento quirúrgico en memoria reciente ha sido tanpreciado y demandado por los pacientes como lo es la colecistectomía laparoscópica. Aun cuando muchos cirujanos han sido renuentes para realizar cirugía endoscópica por miedo a que la cirugía general se convierta en una disciplina de laparoscopia, la colecistectomía laparoscópica ha demostrado ser un procedimiento seguro y confiable por varios autores.¹⁻¹³ El factor clave para el éxito de los reportes previos fue analizar el desarrollo metuculoso de las técnicas laparoscópicas y honestidad del cirujano para convertir a un procedimiento abierto cuando está indicado. Con este criterio muchas técnicas laparoscópicas se han adaptado para otras patologías quirúrgicas tratadas previamente mediante cirugía abierta.

La incidencia real de las lesiones iatrogénicas de la colecistectomía laparoscópica se mantiene incierta, sin embargo existen reportes de experiencias individuales en instituciones en particular que varían desde valores tan bajos como el 0.3% hasta 4%.¹⁻¹⁰ Un estudio demuestra la incidencia de lesiones de la vía biliar, tanto en la práctica privada como en un hospital universitario, en total de 2.2%; pero una incidencia de 0.1% en cirujanos que han realizado más de 13 colecistectomías laparoscópicas.¹² Los cirujanos que sólo han completado un curso de entrenamiento y acumulan apenas su experiencia clínica inicial, encontrándose en la conocida "curva de aprendizaje", deben reconocer los problemas potenciales durante dicha fase y tener un amplio criterio para convertir el procedimiento.¹

Las complicaciones por colecistectomía laparoscópica incluyen lesiones intestinales, vasculares o de la vía biliar. Los mecanismos de lesión se presentan durante la inducción del neumoperitoneo mediante la inserción de la aguja de Veress o del primer trocar, en cuyo caso deben ser reconocidas en forma inmediata y tratarse en forma oportuna. Otro mecanismo de lesión es durante el uso del electrocauterio, ocasionando lesiones térmicas, las cuales pueden no recono-

cerse en un inicio ya que pueden ocasionar necrosis y posteriormente perforación.

Las lesiones de la vía biliar constituyen hasta el 86% de las complicaciones en la colecistectomía laparoscópica.

Uno de los mecanismos de lesión de la vía biliar a nivel de la unión del conducto cístico con el hepático común es la tracción lateral vigorosa de la vesícula, esta maniobra no permite la adecuada visualización de la entrada del conducto cístico y favorece la aplicación de grapas que ocasionan estenosis u oclusión del conducto colédoco.^{10,18,19} Otra de las lesiones ocurre cuando se confunde el colédoco con el conducto cístico, principalmente cuando el conducto cístico no se disecciona adecuadamente de la vía biliar y cuando la entrada del mismo a la vesícula no se visualiza claramente. El tercer mecanismo de lesión ocurre durante la disección del lecho hepático, si no se tracciona adecuadamente la vesícula o en los casos de inflamación aguda en los que el infundíbulo puede estar íntimamente relacionado con la vía biliar, secundario al proceso inflamatorio. El uso de un lente de 30 grados puede facilitar la visualización de la región quirúrgica. La aplicación de una adecuada exposición y una técnica cuidadosa en la disección debe minimizar el riesgo de lesionar la vía biliar.^{1,10,18-20}

El reconocimiento de las lesiones durante la cirugía laparoscópica puede ser difícil, se ha propuesto la colangiografía transoperatoria de rutina, ya sea a través de la vesícula o transcística, previa a la disección del triángulo de Calot para prevenir lesiones de la vía biliar,²¹ sin embargo en la actualidad se cree que dichos estudios deben ser selectivos, principalmente aplicarlos cuando se presenta una disección difícil en la que la anatomía no es totalmente clara. Sin embargo dichos estudios no reemplazan una disección metuculosa.

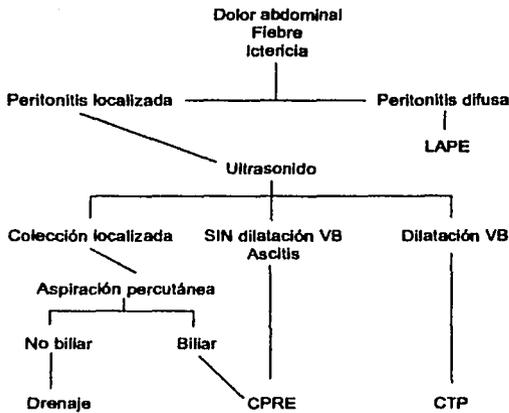
Las lesiones de la vía biliar que no se reconocen durante el procedimiento usualmente se hacen evidentes en el posoperatorio mediato, incluyendo síntomas como fiebre y dolor abdominal, en el caso de fuga biliar y biliperitoneo. La formación de un absceso subfrénico generalmente se presenta en forma similar, únicamente que esta complicación ocurre aproximadamente a los 3 días en lugar de horas después.

Cuando se ocluye la vía biliar extrahepática con una grapa mal colocada, invariablemente se presenta ictericia progresiva, además se pueden presentar datos clínicos de colangitis. Cualquier síntoma persistente como dolor abdominal, fiebre, o aumento de bilirrubinas o de la fosfatasa alcalina posterior a la colecistectomía laparoscópica amerita una investigación detallada.¹

Para evaluar el manejo de las complicaciones de la colecistectomía laparoscópica, el Dr. Andrew M. Ress y colaboradores del Departamento de Gastroenterología y Cirugía General de la Clínica Mayo proponen un algoritmo (Figura 7).

La reparación quirúrgica de las lesiones de la vía biliar debe seguir las técnicas estándar aceptadas. Cuando dicha

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Nota. Algoritmo para el diagnóstico y manejo de pacientes con lesión de vía biliar propuesto por Andrew M. Roos et al. Clínica Mayo.
VB = Vía biliar. CPRE = Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica.
CPT = Colangiografía transhepática percutánea.

Figura 7. Algoritmo para el diagnóstico de las lesiones de la vía biliar.

lesión se reconoce durante el procedimiento laparoscópico se debe reparar en forma inmediata. Un conducto hepático pequeño es más susceptible a estenosearse posterior a la reparación, se debe realizar cualquier esfuerzo para preservar la mayor porción posible de la vía biliar extrahepática. Cuando se coloca una grapa al colédoco sin pérdida segmentaria, se debe realizar una anastomosis del mismo con colocación de sonda en T siempre que éste no se haya devascularizado. Cuando se ha incidido un segmento mayor a 1 cm del colédoco o se ha devascularizado, se debe realizar una coledoco-duodenoanastomosis término-lateral o preferiblemente una coledocoyunoanastomosis término-lateral en Y de Roux. Las lesiones del hilio hepático son tratadas de mejor manera con el traslado de los pacientes a un hospital de tercer nivel que cuente con expertos en dichas reparaciones y las reoperaciones de la vía biliar deben ser tratadas preferiblemente por personal experimentado.^{1,15}

Las lesiones de la vía biliar que se identifican en el posoperatorio deben ser tratadas en forma selectiva. Las fístulas biliares del muñón del cístico pueden ser manejadas en forma inicial con esfinterotomía endoscópica y si se considera necesario con la colocación de una sonda nasobiliar descompresiva. Si la fístula no cede se puede considerar la ligadura quirúrgica del conducto cístico. Cuando se presenta una lesión parcial lateral de la vía biliar, si ésta es pequeña,

como en el caso de nuestra paciente se puede valorar la realización de esfinterotomía descompresiva con el riesgo probable de estenosis, por lo que el paciente debe ser sometido a un seguimiento estrecho con PFH's y CPRE; en caso de lesiones mayores se debe considerar la coledocorrafia con colocación de sonda en T. La oclusión o la estenosis severa de la vía biliar requiere una reparación quirúrgica, si la paciente no presenta datos de colangitis, se puede considerar retardar el procedimiento quirúrgico, por una o dos semanas, hasta obtener una dilatación de la vía biliar lo cual provee una anastomosis biliodigestiva más amplia con menor riesgo de estenosis.

La incidencia de lesiones iatrogénicas severas relacionadas con la cirugía laparoscópica nos hace reflexionar en cuanto a la certificación adecuada de cirujanos que efectúan estos procedimientos. La colecistectomía laparoscópica sólo puede ser aceptada como una buena alternativa de la cirugía abierta si la incidencia de complicaciones es similar. Dicho procedimiento debe iniciarse en modelos de cirugía experimental, subsecuentemente los primeros 5 a 10 casos deben ser estrictamente supervisados y asesorados por un experto en cirugía laparoscópica actuando como primer ayudante.¹ Cualquier procedimiento laparoscópico debe convertirse si la anatomía no es clara o si existen problemas técnicos para completarlo, sin la renuencia del cirujano, ya que la seguridad del paciente está de por medio.

CONCLUSIONES

Los factores asociados con las lesiones laparoscópicas incluyen falta de experiencia en cirugía laparoscópica, el exceso de confianza del cirujano, disección difícil debido a adherencias o cicatrización previa, exposición inadecuada del campo quirúrgico, retracción inadecuada de la vesícula y el hígado resultando en la distorsión de los conductos hepático común y colédoco, así como las limitaciones de visibilidad y percepción de la profundidad inherentes al laparoscopio. Las lesiones de la vía biliar por laparoscopia se pueden disminuir mediante selección cuidadosa de los pacientes (especialmente en cirujanos que empiezan), disección quirúrgica metulosa y el uso juicioso de colangiografía transoperatoria.

En cuanto a los estudios de apoyo diagnóstico y seguimiento contamos con el USG en donde se identifica dilatación de la vía biliar o colecciones líquidas intraabdominales, la TAC considerada útil para el reconocimiento de colecciones intraabdominales de bilis o dilatación de la vía biliar intrahepática, la CPRE es útil para visualizar el sitio de la lesión así como para control posquirúrgico de la integridad y permeabilidad de la vía biliar, la CPT es superior a la CPRE para determinar lesiones proximales y se puede realizar en los pacientes sometidos a derivaciones biliodigestivas para

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

evidenciar el estado de la anastomosis. En la actualidad se cuenta con estudios de medicina nuclear, como la centellografía hepatobiliar, considerada como el estudio de elección para valorar la integridad y permeabilidad de la anastomosis, aportando además datos importantes en cuanto al tiempo de vaciamiento de la misma.

Las lesiones de la vía biliar deben ser evaluadas de manera lógica y los intentos iniciales de reparación se deben po-

ner en una balanza, entre la experiencia del cirujano en cirugía de reconstrucción de la vía biliar y el riesgo elevado de reoperación. Se deben identificar en forma oportuna todas las lesiones de la vía biliar y evaluar adecuadamente el manejo definitivo. Debemos asegurarnos de que únicamente cirujanos capacitados adecuadamente realicen procedimientos laparoscópicos terapéuticos para minimizar complicaciones catastróficas inherentes a la cirugía laparoscópica.

REFERENCIAS

1. Ress AM, Sarr MG, Nagomey DM, Farnell MB, Donahue JH, McIlrath DC. Spectrum and management of major complications of laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1993; 165: 655-62.
2. Dubois F, Berthelot G, Levand H. Cholecystectomy sous celioscopie. *Chirurgie* 1990; 116: 248-50.
3. Meador JH, Nowzaradan Y, Matzelle W. Laparoscopic cholecystectomy: report of 82 cases. *South Med J* 1991; 84: 186-9.
4. Bailey RW, Zucker KA, Flower JL, Scovill WA, Graham SM, Imbembo AL. Laparoscopic cholecystectomy; experience with 375 consecutive patients. *Ann Surg* 1991; 214: 531-41.
5. Berci G, Sackier JM. The Los Angeles experience with laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1991; 161: 382-4.
6. Jones RM, Fletchner DR, MacLellan DG, Love AW, Hardy KJ. Laparoscopic cholecystectomy: initial experience. *Aust N Z J Surg* 1991; 61: 261-6.
7. Dion YM, Morin J. Laparoscopic cholecystectomy: a report of 60 cases. *Can J Surg* 1990; 33: 483-6.
8. Zucker KA, Bailey RW, Gadacz TR, Imbembo AL. Laparoscopic guided cholecystectomy. *Am J Surg* 1991; 161: 36-44.
9. Schirmer BD, Edge SB, Dix J, Hyser MJ, Hanks JB, Jones RS. Laparoscopic cholecystectomy: treatment of choice for symptomatic cholelithiasis. *Ann Surg* 1991; 213: 665-76.
10. Peters JH, Gibbons GD, Innes JT, et al. Complications of laparoscopic cholecystectomy. *Surgery* 1991; 110: 769-78.
11. Donohue JH, Farnell MB, Grant CS, et al. Laparoscopic cholecystectomy: the early Mayo Clinic experience. *Mayo Clin Proc* 1992; 67: 449-55.
12. Southern Surgeons Club. A prospective analysis of 1518 laparoscopic cholecystectomies. *N Engl J Med* 1991; 324: 1073-8.
13. Cuschieri A, Dubois F, Mouiel J. The European experience with laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1991; 161: 385-7.
14. Morfenstern L, Wong L, Berci G. Twelve hundred open cholecystectomies before the laparoscopic era: a standard for comparison. *Arch Surg* 1992; 127: 400-3.
15. Blumgart LH, Kelley CO, Benjamin LJ. Benign bile duct stricture following cholecystectomy: critical factors in management. *Br Surg* 1984; 205: 649-58.
16. Terblanche J. Laparoscopic cholecystectomy a new milestone or a dangerous innovation? *Hepatobiliary Surg* 1991; 3: 177-80.
17. Traverso LW. Discussant endoscopic cholecystectomy: an analysis of complications. *Arch Surg* 1991; 126: 1197-1200.
18. Davidoff AM, Pappas TN, Murray EA, et al. Mechanisms of major biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. *Ann Surg* 1992; 215: 203-8.
19. Moosa AR, Easter DW, van Sonnenberg G, Casola G, D'Agostino H. Laparoscopic injuries to the bile ducts: a cause for concern. *Ann Surg* 1992; 215: 203-8.
20. Ross RL, Schirmer WJ, Braasch JW, Sauters LB, Munson JL. Laparoscopic bile duct injuries: risk factors, recognition and repair. *Arch Surg* 1992; 127: 596-602.
21. Cantwell DV. Routine cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. *Arch Surg* 1992; 127: 483-4.
22. Gelman R, Alexander MG, Tucker KA, Bailey R. The use of radionuclide imaging in the evaluation of suspected biliary drainage during laparoscopic cholecystectomy. *Gastrointest Radiol* 1991; 16: 201-4.
23. Rosenberg DJ, Brugge WR, Alavi A. Bile leak following an elective laparoscopic cholecystectomy: the role of hepatobiliary imaging in the diagnosis and management of bile leaks. *J Nucl Med* 1991; 32: 1777-81.

Correspondencia:

Dr. Sebastián Moreno González
Calle Cruz Verde No. 81, B2-306
Rinconada Coyoacán Barrio del niño
Jesús Delegación Coyoacán
México, D.F. 04330
(0155) 549-0442
docmor@prodigy.net.mx