

# Análisis comparativo de las lesiones de vía biliar: prevalencia en pacientes con colecistectomía laparoscópica y colecistectomía abierta en el Hospital General 450 en Durango, México

*Comparative analysis of bile duct injuries: prevalence in patients who underwent laparoscopic and open cholecystectomy at Hospital General 450 in Durango, Mexico*

María Fernanda Velasco-Espinoza,\* Jorge Alfonso Salinas-Cruz,\*  
Alina Rodarte-Reveles,\*\* Angélica Karina Bernal-Llamas,\*\* Cinthia Ron-Padilla\*\*\*

**Palabras clave:**

Lesión de vía biliar,  
colecistectomía,  
lesión iatrogénica, vía  
biliar.

**Key words:**

*Bile duct injury,  
cholecystectomy,  
iatrogenic injury, bile  
duct.*

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de lesión de la vía biliar por colecistectomía laparoscópica y colecistectomía abierta en el Hospital General 450 de Durango, México y compararla con la prevalencia nacional. **Material y métodos:** Se realizó un análisis de tipo descriptivo y retrospectivo de los registros clínicos de la Unidad de Cirugía General del hospital mencionado con diagnóstico de lesión de vía biliar atendidos de junio de 2014 a diciembre de 2016. Las variables a estudiar fueron la prevalencia de lesión de la vía biliar (clasificándola de acuerdo a Strasberg), edad y género. **Resultados:** En dos años y seis meses se realizaron 855 colecistectomías a pacientes de ambos géneros de 21 a 75 años de edad; 341 colecistectomías fueron laparoscópicas y 514 convencionales. Se reportaron un total de 11 lesiones de la vía biliar, 10 fueron reparadas con derivación biliodigestiva (hepatoyeyunoanastomosis en Y de Roux) y una con anastomosis de coléodo terminal y colocación de sonda en T. Se reportaron tres defunciones, con una mortalidad de 27%. **Conclusiones:** En el Hospital General 450, la frecuencia de lesión de la vía biliar en pacientes con colecistectomía laparoscópica es de 0.87%, y en pacientes con colecistectomía abierta, de 0.58%. Esto contrasta con los resultados obtenidos en estudios realizados en el centro y sur de México por Gutiérrez y sus colaboradores, en Sudamérica por Hoyos y su grupo, y en Estados Unidos por Chuang y sus colegas. Concluimos que la prevalencia de lesión de la vía biliar en el hospital mencionado es alta probablemente debido a factores como el índice de masa corporal y el tiempo de evolución de la presentación del cuadro hasta la resolución quirúrgica del padecimiento, los cuales han sido identificados como causas importantes de complicaciones quirúrgicas.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the prevalence of bile duct injury (BDI) by laparoscopic cholecystectomy and by open cholecystectomy at Hospital General 450 in Durango, Mexico, and to compare it with the national prevalence. **Material and methods:** A descriptive and retrospective analysis was made of patients diagnosed with bile duct injury who underwent laparoscopic or open cholecystectomy between June 2014 and December 2016 at the Hospital General 450. We evaluated the prevalence of BDI (classifying it according to Strasberg), age and sex. **Results:** During a period of two years and six months, 855 cholecystectomies were performed (341 laparoscopic cholecystectomies and 514 open cholecystectomies) on patients from 21 to 75 years of age. Eleven patients had major BDIs, ten were repaired using a Roux in Y hepaticojejunostomy and one with bile duct reconstruction over T-tube. The mortality rate was 27%. **Conclusions:** The overall prevalence of bile duct injury was 0.87% in patients who underwent laparoscopic cholecystectomy and 0.58% in those who underwent open cholecystectomy. Our results contrast with those obtained in the center and south region of Mexico by Gutierrez et al., in South America by Hoyos et al. and in the United States by Chuang et al. We concluded that the prevalence of BDI at our hospital is high probably due to conditions such as body mass index and the waiting period from the first biliary colic until surgical resolution (cholecystectomy), which have been identified as the main causes for surgical complications.

\* Servicio de Cirugía General.

\*\* Servicio de Medicina Familiar, Hospital General de Zona Núm. 1, IMSS, Durango, México.

\*\*\* Servicio de Anestesiología.

Hospital General de Durango 450. Servicio de Cirugía General.

Recibido: 17/04/2017

Aceptado: 26/06/2018

## INTRODUCCIÓN

**L**a colecistectomía es uno de los procedimientos intraabdominales que se realizan con más frecuencia en el mundo.<sup>1</sup> Las lesiones de la vía biliar (LVB) representan la complicación más temida y potencialmente mortal de esta intervención.<sup>2</sup> Éstas se pueden producir por múltiples causas, siendo las lesiones iatrogénicas la más frecuente,<sup>3</sup> registrándose una morbilidad y mortalidad importantes, a pesar de su baja incidencia. Se ha descrito que afectan no sólo la supervivencia, sino también la calidad de vida, a pesar de una apropiada reparación de la lesión.<sup>4</sup> Su frecuencia varía en diferentes reportes entre 0.18% y 0.5%,<sup>5</sup> siendo dos veces más común la laparoscópica (0.3% abierta versus 0.6%, laparoscópica).<sup>3,4,6</sup>

El advenimiento la colecistectomía laparoscópica en 1987 por el francés Philippe Mouret ha aumentado el número de operaciones de vesícula biliar en todo el mundo.<sup>2</sup> A pesar de sus beneficios, la incidencia de lesión de la vía biliar se ha incrementado de manera importante a través de los años<sup>7,8</sup> desde un rango de 0.1 a 0.2% durante la era de la colecistectomía abierta (CA) a un rango de 0.4 a 0.6% en la era de la colecistectomía laparoscópica (CL), lo cual repercute en los ámbitos clínico, laboral, económico y legal.<sup>9</sup> En estudios realizados en nuestro país por Mercado, Pérez-Morales y sus respectivos colaboradores, se describe una incidencia de LVB del 0.4% y 0.6% respectivamente, lo cual se encuentra dentro de los rangos internacionales.

Se requiere un abordaje multidisciplinario entre cirujanos, radiólogos y endoscopistas para ofrecer al paciente un adecuado diagnóstico inicial, las mejores opciones terapéuticas y un óptimo manejo y seguimiento de las complicaciones.<sup>3,6,10</sup>

El objetivo de este estudio fue conocer la frecuencia de lesión de la vía biliar en pacientes colecistectomizados en un hospital de segundo nivel de Durango en el periodo de junio de 2014 a diciembre de 2016 y conocer los factores causales más importantes.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo descriptivo y retrospectivo en el Servicio de Cirugía General del Hospital General 450, Durango.

Se revisaron los registros estadísticos de los procedimientos quirúrgicos tanto locales como referidos en el periodo de junio de 2014 a diciembre de 2016; en la población de estudio se incluyeron todos los pacientes a quienes se les realizó CL o CA urgente o programada; dentro de ellas, 341 fueron colecistectomías laparoscópicas y 514 fueron abiertas. Se seleccionaron aquellos pacientes que presentaron como resultado lesión iatrogénica de la vía biliar a causa de dichos procedimientos, de acuerdo a los dictados quirúrgicos y a las notas postquirúrgicas; fueron nueve pacientes del sexo femenino y dos del sexo masculino, con edades que oscilaron entre los 21 y 75 años, con una edad promedio de 43. Asimismo, se analizó el seguimiento de los pacientes tras el procedimiento quirúrgico de reparación de la LVB basado en la clínica (dolor abdominal, fiebre, ictericia, prurito, náuseas, vómito, características del gasto por el drenaje), descrito en las notas médicas de evolución y en los reportes de estudios de laboratorio y gabinete.

Existen múltiples escalas para la clasificación de la LVB; sin embargo, en este estudio utilizamos la clasificación de Strasberg, quien la adaptó a la era laparoscópica y es actualmente la más usada (*Tabla 1*) según la Asociación Mexicana de Cirugía General, AC, Comité de Elaboración de Guías de Práctica Clínica.<sup>11</sup>

La LVB se reparó con una derivación biliopancreática en 10 de los pacientes, y en uno con anastomosis del colédoco término-terminal y colocación de sonda en T por sección completa del mismo observada en el transquirúrgico y reparada en el momento.

Desde el punto de vista bioético, esta investigación no representó ningún riesgo para los pacientes, ya que sólo se revisaron los expedientes clínicos, con total respeto a su confidencialidad.

## RESULTADOS

En un periodo de dos años y seis meses, de las 855 colecistectomías (341 CL y 514 CA) que se realizaron, 11 presentaron lesión de la vía biliar. La mayoría fue del sexo femenino: nueve mujeres (81%) y dos hombres (18%); el rango de edad fue de 21 a 75 años, con edad promedio

**Tabla 1: Clasificación de Strasberg.**

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 sola o asociada a una lesión concomitante del conducto hepático común

Fuente: Asociación Mexicana de Cirugía General AC. Guía de práctica clínica para lesión benigna de vías biliares.

**Tabla 2: Manifestaciones clínicas predominantes.**

Cuadro clínico	n	%
Dolor abdominal	9	81
Ictericia	8	72
Fuga biliar	6	54
Acolia/coluria	5	45
Náuseas/vómito	5	45
Astenia/adinamia	3	27
Fiebre	2	18
Dificultad respiratoria	1	9

Fuente: Elaboración propia. Estadística y expedientes clínicos del Servicio de Cirugía General del Hospital General 450.

de 43. La patología principal en 10 pacientes fue litiasis vesicular sintomática, la cual fue operada de manera urgente y programada, y en uno fue un trauma cerrado de abdomen por un accidente automovilístico, que requirió reparación por lesión hepática y colecistectomía. Seis de las LVB fueron ocasionadas en nuestro hospital (tres fueron por colecistectomía laparoscópica y tres por colecistectomía abierta); las cinco restantes fueron realizadas en otros hospitales del primer nivel de atención del estado y referidas a nuestro hospital.

Las manifestaciones clínicas predominantes fueron dolor abdominal en nueve pacientes (81%), ictericia en ocho (72%), fuga biliar en seis (54%), acolia/coluria en cinco (45%) y náuseas/vómito en cinco (45%) (*Tabla 2*).

El tipo de lesión de la vía biliar fue identificada de acuerdo con la clasificación de Strasberg al momento de la reparación: tipo E1 en cuatro pacientes, tipo E2 en cinco y tipo E4 en dos. Al aplicar la prueba de chi cuadrada observamos que no existía relación significativa entre el tipo de cirugía (laparoscópica versus abierta) y el tipo de LVB, con una  $p < 0.557$  (*Tabla 3*).

Las lesiones fueron diagnosticadas en el transoperatorio en dos pacientes, una de las cirugías inició de manera laparoscópica y fue convertida en abierta para la reparación con anastomosis de coléodo terminal y colocación de sonda en T; la otra fue referida de otro centro de atención para reparación en un segundo tiempo. En nueve pacientes (81%), la lesión se identificó en el postoperatorio; la reparación consistió en una derivación biliodigestiva (hepatoyeyunoanastomosis en Y de Roux) en un segundo tiempo, un promedio de dos semanas tras la colecistectomía. Hubo un caso que se operó de manera urgente antes de la reparación para drenaje de bilioperitoneo por peritonitis biliar y datos de respuesta inflamatoria sistémica siete días después de la colecistectomía.

Se presentaron complicaciones postquirúrgicas que condujeron a defunciones en tres pacientes (27%). Una fue referida de otro hospital con síndrome de respuesta inflamatoria sistémica y hemodinámicamente inestable, operada en un segundo tiempo para aseo de cavidad y en un tercer tiempo de derivación biliodigestiva. Otra paciente presentó sepsis

**Tabla 3: Tipo de lesión según la clasificación de Strasberg.**

Tipo de lesión	Tipo de cirugía		
	Laparoscópica	Abierta	Total
E1	1 (33.3%)	3 (37.5%)	4 (36.4%)
E2	2 (66.7%)	3 (37.5%)	5 (45.4%)
E3	0	0	0
E4	0	2 (25.0%)	2 (18.2%)
E5	0	0	0
Chi cuadrada de Pearson	p < 0.557		

Fuente: Elaboración propia. Estadística y expedientes clínicos del Servicio de Cirugía General del Hospital General 450.

abdominal secundaria a una dehiscencia de la yeyuno-yejuno anastomosis tras la reparación biliopancreática. Uno más falleció a consecuencia de enfermedades crónicas, entre ellas, anemia hemolítica. La evolución del resto de los pacientes ha sido favorable hasta el momento, sin complicación alguna. Ninguno de los ocho pacientes ha presentado ictericia o ha requerido algún tratamiento endoscópico por estenosis hasta la fecha.

## DISCUSIÓN

La lesión de la vía biliar (LVB) es una complicación de la cirugía biliar y hepática de complejo tratamiento y, en ocasiones, frustrantes resultados.<sup>4</sup> Desde las primeras colecistectomías realizadas en la década de 1880 hasta la introducción de la CL en 1985, la incidencia de lesión iatrogénica de la vía biliar ha aumentado de un rango de 0.1 a 0.2% durante la era de CA a un rango de 0.4 a 0.6% en la era de CL.<sup>7,9</sup>

El éxito en el manejo depende de varios factores, entre ellos, el diagnóstico temprano de la lesión, la atención por personal especializado en cirugía hepatobilial y el manejo por un equipo multidisciplinario.<sup>3</sup> En nuestro centro participan cirujanos, radiólogos y gastroenterólogos.

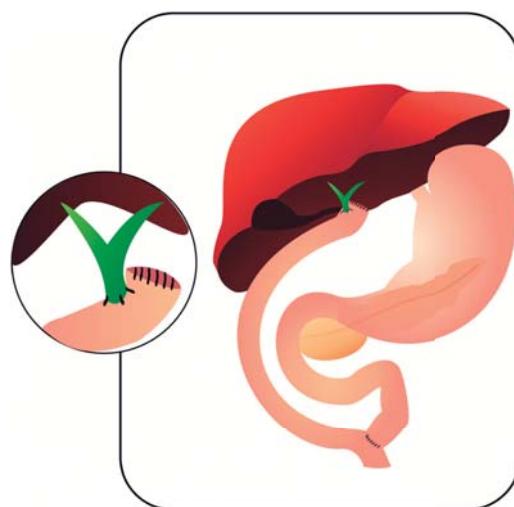
Los cifras que obtuvimos contrastan con estudios nacionales hechos por Gutiérrez (quien reporta una frecuencia de LVB por CL

de 0.56%) y Mercado (quien describe una frecuencia del 0.4%), así como un trabajo internacional realizado por Chuang, quien registró una frecuencia de 0.10%.

Consideramos que, si bien los resultados encontrados en nuestro estudio contrastan con los de las diversas investigaciones nacionales e internacionales usadas como referencia, ello se debe a las características intrínsecas de la población de estudio, ya que el estado de Durango tiene la tasa de obesidad más alta de nuestro país, según la encuesta ENSANUT 2012.<sup>12</sup> Los pacientes que conformaron nuestra muestra tuvieron un IMC promedio de 30.1, lo cual coincide con la literatura como factor de riesgo para lesión de la vía biliar; como comenta Mercado, aquéllos con obesidad tienen un riesgo mayor de sufrir una lesión de la vía biliar, sin importar si la cirugía es laparoscópica o abierta, ni la institución o el cirujano.<sup>13</sup> El tiempo prolongado de espera entre el primer episodio de dolor y la realización de la cirugía (colecitectomía) es considerado también como factor de riesgo para LVB, coincidiendo con Chuang y su grupo, lo cual en nuestro caso fue de cuatro a 12 meses según la historia clínica y notas de evolución de los pacientes. Esta situación de retraso en el tratamiento suele ser una constante en nuestro sistema nacional de salud y aumenta la morbilidad en este tipo de pacientes.

A pesar de que la colecistectomía laparoscópica es el estándar de oro para el tratamiento de coledadisisis, existen unidades hospitalarias, especialmente en países en vías de desarrollo, donde la colecistectomía abierta es el procedimiento más utilizado debido a la falta de recursos económicos; es el caso de nuestro hospital.

La técnica realizada como tratamiento definitivo es la derivación biliopancreática (hepatoyeyunoanastomosis en Y de Roux), siendo la técnica quirúrgica que mejores resultados ofrece, así como la más utilizada, como se muestra en la *Figura 1*. Un estudio efectuado por Hoyos afirma que el manejo con medios no quirúrgicos, tanto percutáneo como endoscópico, no fue exitoso, lo que confirma que el abordaje de elección en lesiones de la vía biliar iatrogénica es la derivación biliopancreática.<sup>4</sup> Así también lo afirman Mercado y cols.<sup>14</sup> en un estudio realizado en el Departamento de Cirugía



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 1:** Derivación biliodigestiva en Y de Roux.

del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”, México, D.F. En un solo paciente que inició de manera laparoscópica se tuvo que convertir a abierta debido a la lesión observada en el transquirúrgico, reportada como sección completa y reparada con coledococoledocoanastomosis témino-terminal con colocación de sonda en T.

Antes de la cirugía de reconstrucción es muy importante contar con imágenes tanto de la vía biliar como del árbol vascular hepático. Todos los pacientes tenían colangiorresonancia, tomografía axial computarizada de abdomen o colangiografía por sonda en T para evaluar el tipo de lesión, el nivel de la misma y la perfusión hepática, como lo describen Losada y sus colegas en su estudio.<sup>5</sup>

#### REFERENCIAS

- Nuzzo G, Giulianite F, Giovannini I, Murazio M, D'Acapito F, Ardito F, et al. Advantages of multidisciplinary management of bile duct injuries occurring during cholecystectomy. *Am J Surg.* 2008; 195: 763-769.
- Gigot JF. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: risk factors, mechanisms, type, severity and immediate detection. *Acta Chir Belg.* 2003; 103: 154-160.
- Ruiz GF, Ramia AJ, García PJ, Figueras J. Lesiones iatrogénicas de la vía biliar. *Cir Esp.* 2010; 88: 211-221.
- Hoyos SI, Quintero VM. Lesión quirúrgica de la vía biliar: experiencia en la unidad de cirugía hepatobilial y pancreática, del hospital Pablo Tobón Uribe de Medellín. *Rev Colomb Cir.* 2009; 24: 244-249.
- Losada MH, Muñoz CC, Burgos SL, Silva AJ. Reconstrucción de lesiones de la vía biliar principal. La evolución hacia la técnica Hepp-Couinaud. *Rev Chil Cir.* 2011; 63: 48-53.
- Mercado MA, Domínguez I. Classification and management of bile injuries. *World J Gastrointest Surg.* 2011; 3: 43-48.
- Chuang KI, Corley D, Postlethwaite DA, Merchant M, Harris HW. Does increased experience with laparoscopic cholecystectomy yield more complex bile duct injuries? *Am J Surg.* 2012; 203: 480-487.
- Baron TH, Grimm IS, Swanstrom LL. Interventional approaches to gallbladder disease. *N Engl J Med.* 2015; 373: 357-365.
- Gutiérrez PJ, Medina GP, Ortiz RS, Lozano CH. Lesiones de la vía biliar: prevalencia en pacientes con colecistectomía laparoscópica en un hospital de especialidades. *Cir Gen.* 2011; 33: 38-42.
- Pérez MA, Morales GM, Huerta JM, Röesch DF. Resultados del tratamiento quirúrgico de la iatrogenia de las vías biliares. Experiencia de 25 años. *Cir Gen.* 2005; 27: 52-56.
- Asociación Mexicana de Cirugía General AC, Comité de Elaboración de Guías de Práctica Clínica. Guía de práctica clínica para lesión benigna de vías biliares. Ciudad de México; 2014.
- ENDSyN RN. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Resultados Nacionales 2012. 2012.
- Mercado MA, Ureño MJ, Franssen CB, Ramírez DVF, Elnecavé OA. El índice de masa corporal como factor de riesgo para complicaciones posteriores a una derivación biliodigestiva por lesión benigna de la vía biliar. *Cir Gen.* 2010; 32: 149-154.
- Mercado MA. Lesión iatrogénica de la vía biliar. Experiencia en la reconstrucción en 180 pacientes. *Revista de Gastroenterología México.* 2002; 67: 236-284.

#### Correspondencia:

**María Fernanda Velasco-Espinoza**

Hospital General 450

José María Patoni Núm. 403,

El Ciprés, 34206, Durango, Durango, México.

**E-mail:** ferv101@hotmail.com