



FACULTAD DE  
**MEDICINA**  
UNIVERSIDAD DE CHILE

## **“LESIONES DE VÍA BILIAR INTRAOPERATORIAS”**

INTERNO: SEBASTIAN ARROYO CONCHA  
PROF. DR. HUMBERTO FLISFISCH FERNÁNDEZ  
DEPTO. CIRUGIA SUR  
FACULTAD DE MEDICINA UNIVERSIDAD DE CHILE

## **INTRODUCCIÓN Y EPIDEMIOLOGÍA**

En las últimas décadas la colecistectomía laparoscópica (CL) ha desplazado a la colecistectomía tradicional (CT) para el manejo de la litiasis no complicada y también a la complicada. Esto ha llevado a múltiples ventajas, tanto en disminución de morbilidad, mortalidad y estadía hospitalaria, convirtiéndose en el estándar de referencia de elección actual, desplazando con el tiempo a la colecistectomía tradicional (1,2).

Por otro lado, la masificación de la colecistectomía laparoscópica ha llevado a un importante aumento de la incidencia de lesiones de vía biliar, con reportes actuales de hasta 0.5% a 0.7% en Estados Unidos (2,3). En un estudio realizado por el Hospital Clínico de la Universidad de Chile el 2005, se analizó más de 10.000 colecistectomías, tanto por vía laparoscópica como por laparotomía en un periodo total de 12 años. Se reportó una incidencia de lesiones de vía biliar de 1 cada 900 casos por laparoscopia versus 1 cada 1600 por vía tradicional (4).

Con el tiempo se ha observado una disminución de la iatrogenia de la vía biliar gracias al mejor del entrenamiento y experiencia del abordaje laparoscópico, especialmente en países como Chile donde la patología litíásica alcanza hasta un 50% en mujeres sobre 50 años. Pese a esto, todavía sigue existiendo una incidencia mayor de lesiones de vía biliar para cirugías por vía laparoscópica en relación al abordaje por laparotomía (1, 2, 5,6).

Además, cabe mencionar que hasta dos tercios de las lesiones de vía biliar se detectan en el postoperatorio, tanto en lesiones generadas por vía laparoscópica, laparotomía y en procedimientos endoscópicos de vía biliar. Esto implica mayores complicaciones para el paciente, una gran dificultad para la reparación quirúrgica y un mayor gasto de recursos para el sistema de salud (1,7).

El objetivo de esta revisión bibliográfica es describir a grandes rasgos factores de riesgo para la generación de injurias biliares, la clasificación de lesiones de vía biliar más utilizadas, la presentación clínica y describir algunas formas de prevención, descritas en revisiones nacionales e internacionales, con énfasis en colecistectomías laparoscópicas. Esta revisión no tiene como objetivo caracterizar y analizar los distintos tratamientos quirúrgicos para la reparación de vía biliar según cada lesión, ni tampoco analizar el estudio imagenológico ideal según sospecha y tipo de injuria.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

### Diseño

Se realizó una revisión bibliográfica de documentos de sociedades científicas dedicadas a patología biliar, así como de estudios científicos y revisiones sistemáticas nacionales e internacionales.

### Estrategia de búsqueda

Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica vía virtual a través de buscadores científicos como UpToDate, PubMed y en la Biblioteca Digital de la Universidad de Chile. Tal búsqueda se realizó tanto en inglés como en español, limitando la bibliografía desde el 2010 hasta el presente. Se analizaron además las referencias bibliográficas de los artículos seleccionados con el fin de obtener revisiones potencialmente incluíbles.

### Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyó bibliografía en inglés y español, tanto de Sudamérica, Norteamérica y Europa, enfocados en lesiones biliares iatrogénicas de colecistectomías laparoscópicas. Se descartó el análisis de lesiones biliares traumáticas y de patologías inflamatorias, como también de lesiones vasculares asociadas a lesiones de vía biliar. Se excluyeron del análisis estudios previos al 2010 y revisiones en población pediátrica.

### Extracción de datos

Los datos fueron extraídos de 8 artículos científicos, que van desde el 2010 hasta el 2023, entre ellos dos publicaciones chilenas y el resto provenientes de países como España, Estados Unidos y Holanda, cada artículo fue revisado y analizado de manera individual.

## **RESULTADOS**

## Factores de riesgo

En Chile, la Pontificia Universidad Católica y otros describen diversos factores de riesgo que también se mencionan en estudios internacionales de Estados Unidos y España, pudiendo clasificarse en 3 grupos.

El primero, corresponde a factores anatómicos asociados. Se hace referencia a variantes anatómicas como conducto cístico corto, cístico paralelo, variaciones en la bifurcación del Hepato colédoco y a la existencia de conductos aberrantes.

Segundo: antecedentes mórbidos y comorbilidades, como obesidad mórbida, pancreatitis aguda, cirugías previas de vía biliar, cirrosis hepática, enfermedad poliquística del hígado, colecistitis aguda y complicaciones locales derivadas de esta como gangrena y perforación vesicular. Se menciona que la inflamación crónica de la vesícula biliar es el factor más frecuente, especialmente en vesículas descritas como "escleroatróficas".

Tercero, factores relacionados al operador y la técnica, como inadecuado conocimiento de la anatomía, equipo quirúrgico inexperto, técnica quirúrgica poco prolija con abuso de clips o diatermia de coagulación, acceso laparoscópico, hemorragia intraoperatoria con limitada visión para hemostasia adecuada, entre otros factores (2,5).

## Formas de prevención

Tanto en la bibliografía chilena, como la de Europa y Estados Unidos se hace mención a la implementación de la técnica de "Vista Crítica de Strasberg" como método de prevención de injurias de vía biliar. Tal método consiste en hacer una disección y liberación del trígono cistohepático (Calot), con exposición posterior del plano cístico y de la base del hígado, arteria cística y conducto cístico, con el fin de identificar correctamente las estructuras a intervenir y evitar injurias (7,8,9).

Se ha planteado la realización de colangiografía intraoperatoria (CIO) de rutina durante las colecistectomías como método para identificar variaciones anatómicas de vía biliar, evitar e identificar injurias de manera precoz (5,8,10,11). Un estudio realizado por David R. Flum a fines de los años noventa con una muestra de más de 1.500.000 colecistectomías, demostró una disminución significativa de lesiones de vía biliar con el uso rutinario de CIO, con un riesgo relativo de hasta 1.71 e intervalo de confianza de 95% cuando no se hizo uso de CIO (1). Sin embargo, nuevos estudios no han identificado una disminución significativa de las lesiones de vía biliar con el uso rutinario de CIO, incluso algunos han demostrado mayor riesgo de complicaciones intraoperatorias y tiempo quirúrgico (1,5).

Otras formas de prevención de injurias biliares referidas en la literatura científica son la utilización de cámara de 30 grados, disección prolija, evitar uso de termocoagulación de vía biliar principal y también la conversión a cirugía abierta cuando existe dificultad en identificar la anatomía biliar (2,5).

## Presentación clínica

Diversos estudios han descrito escenarios clínicos para la pesquisa y diagnóstico de lesiones de vías biliares, existiendo hasta 3 presentaciones clínicas posibles.

La primera situación es en el intraoperatorio, presentación que se da en menos del 20% a 50% de los casos según diversos reportes (1, 2, 5, 7). La segunda presentación se da en las primeras 48 horas de postoperatorio, siendo los síntomas más mencionados el dolor abdominal, sensación febril, náuseas, vómitos y aumento del diámetro abdominal. Los signos que se describen son fiebre, taquicardia, signos de irritación peritoneal, ictericia, ascitis biliar y drenajes abdominales con contenido bilioso.

La tercera forma de presentación es la tardía, donde suele presentarse como ictericia obstructiva (estenosis vía biliar) asociada o no a síntomas de colangitis biliar y sepsis (5,7).

En cuanto al laboratorio, la mayoría de las revisiones bibliográficas y estudios mencionan que la leucocitosis, la elevación de fosfatasas alcalinas y gamma-glutamil transferasa son hallazgos frecuentes en el postoperatorio de una lesión de vía biliar. Joshua T, en su revisión agrega la hiperbilirrubinemia de predominio directo y elevación de transaminasas en caso de obstrucción biliar o fuga biliar con reabsorción peritoneal (1,7).

## Clasificación de lesiones de vía biliar

Se describen más de 10 clasificaciones distintas para caracterizar las lesiones de vía biliar. Bibliografía tanto a nivel nacional como internacional refieren que las dos clasificaciones más utilizadas son la clasificación de Bismuth-Corlette y Strasberg-Bismuth, siendo esta última una adaptación de la primera para caracterizar lesiones de vía biliar en una época donde la laparoscopia es el estándar de referencia actual. Ambas clasificaciones tienen un enfoque anatómico de las injurias biliares, existiendo otras que se orientan en el mecanismo lesional y técnica quirúrgica a realizar (1,3,5).

#### Bismuth - Corlette

Tipo 1: Estenosis del conducto hepático común a más de 2 cm distal a la confluencia de los conductos hepáticos.

Tipo 2: Estenosis del conducto hepático común a menos de 2 cm de la confluencia de los conductos hepáticos.

Tipo 3: Estenosis hiliar, pero con preservación de la comunicación entre los conductos hepáticos.

Tipo 4: Estenosis hiliar con desestructuración de la confluencia (pérdida de comunicación entre el conducto hepático derecho e izquierdo).

Tipo 5: Afectación del conducto hepático derecho solo o daño concomitante del colédoco.

#### Strasberg - Bismuth

Tipo A: Fuga biliar del conducto cístico o de pequeños conductos biliares del lecho hepático.

Tipo B: Oclusión parcial del árbol biliar. Corresponde casi siempre a un conducto hepático derecho aberrante.

Tipo C: Fuga de un conducto comunicado con el hepático común. Sección sin ligadura de un conducto hepático derecho aberrante.

Tipo D: Lesión lateral de conductos extrahepáticos mayores.

Tipo E: Lesión circunferencial de conductos biliares mayores. Correspondencia con las estenosis clasificadas en Bismuth tipos 1 al 5 (E1, E2, E3, E4 y E5).

### **Complicaciones a largo plazo**

Se describen complicaciones a largo plazo asociadas a la iatrogenia de la vía biliar como también al tratamiento quirúrgico para resolver tal injuria. Dentro de las complicaciones descritas en la literatura se mencionan; la estenosis biliares tardías asociadas a fenómenos inflamatorios y fibrosis; la cirrosis biliar secundaria; la hipertensión portal dada por la obstrucción biliar prolongada, trombosis portal inflamatoria y otros factores concomitantes (7).

### **DISCUSIÓN**

Como se ha mencionado anteriormente, la masificación de la colecistectomía laparoscópica ha traído ventajas en términos de recuperación, manejo del dolor y resultados postoperatorios en relación a la técnica abierta. Sin embargo, la técnica laparoscópica no está exenta de riesgos, siendo las lesiones de vía biliar una de las complicaciones más alarmantes para el cirujano y que usualmente es de diagnóstico postoperatorio con una clínica variada, lo que conlleva mayor morbimortalidad, complicaciones a largo plazo, mayor estadía hospitalaria, alteraciones en la calidad de vida y mayores costos para el sistema de salud.

La mejor forma de enfrentar a esta compleja situación es prevenirla; primero conociendo los factores de riesgo previos a la cirugía y así lograr un adecuado enfrentamiento, como los relacionados a las variantes anatómicas, comorbilidades de pacientes, procesos agudos intraabdominales y los relacionados al operador en cuanto a su conocimiento previo y técnica operatoria. Y en segundo lugar, aplicar estrategias de prevención intraoperatorias como lo son el uso de cámara de 30 grados, la disección prolija y la implementación de la "Vista Crítica de Strasberg", métodos ampliamente aceptados en la bibliografía científica tanto en Chile como a nivel internacional. Existen además otros

métodos no analizados que se mencionan en la literatura, como son la técnica infundibular, el Método de Fischer y la ecografía laparoscópica intraoperatoria.

La colangiografía intraoperatoria (CIO) como método de prevención de injurias de vía biliar ha sido validado por diversos autores, justificando su uso en cirujanos inexpertos y frente a importantes factores de riesgo. Pero actualmente se ha cuestionado esta práctica y diversos estudios han puesto en duda tal afirmación, con la mejoría de las técnicas laparoscópicas nuevos estudios no han identificado disminución significativa de las lesiones de vía biliar con el uso rutinario de CIO, incluso algunos plantean mayor tiempo total de cirugía y complicaciones intraoperatorias, siendo la CIO actualmente fuente de discusión y controversia entre autores para la prevención de lesiones de vía biliar.

Existe concordancia bibliográfica, tanto a nivel nacional como internacional que las dos clasificaciones más utilizadas son la clasificación de Bismuth-Corlette y Strasberg-Bismuth, estas tienen una perspectiva netamente anatómica para el enfrentamiento de las injurias biliares, existiendo otras que se orientan en el mecanismo lesional o en la técnica terapéutica a realizar como lo son la clasificación de Stewart-Way, Lau, Amsterdam, entre otras más.

Finalmente, el uso de herramientas diagnósticas y el abordaje terapéutico es un tópico variado y fuente de controversia. Se menciona el uso de ecografía abdominal, tomografía axial computarizada y la colangiografía resonancia para el enfrentamiento según el tipo de lesión y presentación clínica. Y en cuanto al abordaje terapéutico existe gran controversia en cuanto al momento operatorio de reparación, el tipo de procedimiento (endoscopia, laparoscopia o laparotomía) y las diversas anastomosis y reparaciones a realizar según la clasificación de la lesión, incluso la necesidad de trasplante hepático.

La injuria biliar es un problema complejo y que pone en reto al cirujano. Muchas veces requiere de un manejo multidisciplinario con otros profesionales como endoscopistas, radiólogos intervencionistas y gastroenterólogos. Tiene consecuencias catastróficas para el paciente con gran impacto en su calidad de vida y en el sistema de salud. Por lo que es de suma importancia tener este tipo de complicaciones presentes, especialmente en una época donde la laparoscopia es el estándar de referencia actual en el manejo de la colecistolitiasis, más aún en un país como Chile que posee una gran prevalencia de esta condición médica.

## **Bibliografía**

1. Cohen JT, Charpentier KP, Beard RE. An update on iatrogenic biliary injuries: Identification, classification, and management. *Surg Clin North Am* [Internet]. 2019; 99(2):283–99. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.suc.2018.11.006>
2. Jarufe C. Nicolás, Rebolledo A. Rolando, Llanos L. Osvaldo, Gámez D. Brenda, Buckel S. Erwin, Guzmán B. Sergio. Lesiones de vía biliar poscolecistectomía: conducta terapéutica actual. *Rev. cir.* [Internet]. 2022 Ago ; 74( 4 ): 432-437. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2452-4549202](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-4549202)
3. Moghul F, Kashyap S. Bile Duct Injury. [Updated 2022 Aug 1]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546703/>
4. Yarmuch J, Csendes A, Schutte H. Lesiones de vía biliar en 10791 colecistectomías laparoscópicas. *Revista Chilena de Cirugía* [Internet]. 2005;57(2):127-130. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345531910006>
5. Manterola Carlos, Claros Nataniel. Morfología de las Lesiones Iatrogénicas de la Vía Biliar: Aspectos Diagnósticos y Terapéuticos. *Int. J. Morphol.* [Internet]. 2022 Feb [citado 2023 Mayo 07] ; 40( 1 ): 210-219. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95022022000100210&Ing=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022022000100210&Ing=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022022000100210>.
6. Subsecretaría de Salud Pública. Departamento Manejo Integral del Cáncer y otros Tumores. Guías Clínicas AUGÉ [Internet]. Minsal.cl. Disponible en: [https://diprece.minsal.cl/wrdprss\\_minsal/wp-content/uploads/2016/03/Colesistectomia-preventiva-adultos.pdf](https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2016/03/Colesistectomia-preventiva-adultos.pdf)
7. Ruiz Gómez F, Ramia Ángel JM, García-Parreño Jofré J, Figueras J. Lesiones iatrogénicas de la vía biliar. *Cir Esp* [Internet]. 2010; 88(4):211–21. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2010.03.045>
8. Buddingh KT, Hofker HS, ten Cate Hoedemaker HO, van Dam GM, Ploeg RJ, Nieuwenhuijs VB. Safety measures during cholecystectomy: results of a nationwide survey. *World J Surg.* 2011 Jun;35(6):1235-41; discussion 1242-3. doi: 10.1007/s00268-011-1061-3. PMID: 21445669; PMCID: PMC3092925.
9. Gupta V, Jain G. Safe laparoscopic cholecystectomy: Adoption of universal culture of safety in cholecystectomy. *World J Gastrointest Surg.* 2019 Feb 27; 11(2):62-84. doi: 10.4240/wjgs.v11.i2.62. PMID: 30842813; PMCID: PMC6397793.
10. Altieri MS, Yang J, Obeid N, Zhu C, Talamini M, Pryor A. Increasing bile duct injury and decreasing utilization of intraoperative cholangiogram and common bile duct exploration over 14 years: an analysis of outcomes in New York State. *Surg Endosc.* 2018 Feb;32(2):667-674. doi: 10.1007/s00464-017-5719-2. Epub 2017 Jul 19. PMID: 28726135.