



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E
INVESTIGACIÓN**

**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN
SALVADOR ZUBIRÁN**

**“REOPERACIÓN EN RECONSTRUCCIÓN DE VÍAS
BILIARES.”**

**TESIS
PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALIDAD EN
CIRUGÍA GENERAL**

**PRESENTA
DRA. ALEXANDRA RUEDA DE LEÓN AGUIRRE**



**TUTORES DE TESIS
DR. MIGUEL ÁNGEL MERCADO DÍAZ
DR. ISMAEL DOMÍNGUEZ ROSADO**

MÉXICO 2017



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.

Dr. Sergio Ponce de León Rosales
Director de Enseñanza

Dr. Rubén Cortés González
Médico Adscrito al Servicio de Cirugía
Profesor titular del curso de Cirugía General

Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz
Director de Cirugía
Tutor de tesis

Dr. Ismael Domínguez Rosado
Médico Adscrito al Servicio de Cirugía
Tutor de tesis

ÍNDICE.

Resumen.....	4
Marco teórico.....	6
Planteamiento del problema.....	14
Justificación.....	14
Objetivos.....	15
Pacientes y métodos.....	16
Resultados.....	18
Discusión.....	21
Conclusiones.....	26
Referencias.....	27

RESUMEN.

Introducción:

La reparación de las lesiones iatrogénicas de la vía biliar debe realizarse por un cirujano hepatobiliar, ya que con esto se puede lograr una rehabilitación completa de la vía biliar hasta en 94% de los casos. Sin embargo, se ha reportado que entre el 24 y 41% de los pacientes tienen una cirugía con intento de reparación previo a ser referidos. En estos pacientes la tasa de éxito posterior a la reparación primaria es de solo el 17%. Debido a que nuestro Instituto es centro de referencia para el tratamiento LBVB, consideramos necesario analizar las características y el pronóstico a largo plazo de la población de pacientes con intento de reparación previo, que son reintervenidos en nuestro hospital.

Métodos:

De las cirugías realizadas en nuestro centro por LBVB entre 2005 y 2010; identificamos aquellos pacientes con algún intento de reparación previo.

Se analizaron las variables demográficas, el número y tipo de cirugías previas, el tiempo de referencia, y las características de la cirugía de remodelación realizada en nuestro centro. Para la evaluación del pronóstico se analizaron las variables de permeabilidad de la derivación; así como el número de pacientes en espera de trasplante hepático.

Resultados:

De los 262 pacientes que requirieron cirugía para manejo de LBVB, identificamos 112 que tenían alguna cirugía previa. La población contaba con 89 mujeres. La edad media de presentación de la LBVB fue de 40.96 años.

En el 83% de los casos se había realizado una cirugía previa y en 15% dos cirugías. El tipo de cirugía más frecuente fue la hepato-yeyuno anastomosis en 59.8%. El tiempo promedio de referencia posterior a la última cirugía fue de 40 meses.

Posterior a la reparación en nuestro centro, en 41.1% de los pacientes se documentó algún tipo de complicación biliar. El tiempo promedio postquirúrgico sin evidencia de colangitis fue de 17.95 meses. El 17.9% requirió una segunda reoperación en nuestro centro, y 9.8% se encuentra en espera de trasplante hepático.

Conclusiones:

En la mayor parte de estos pacientes la disfunción de la reparación previa se debe a defectos técnicos de la reparación primaria. En todos los casos, la evolución hacia una lesión de mayor complejidad ocurre, no siendo infrecuente la pérdida de la confluencia. Por lo tanto, es importante intervenir una hepato-yeyuno anastomosis de alta calidad en la remodelación, ya que aún con la realización de la reoperación en un centro de referencia, estos pacientes pueden presentar complicaciones posteriores y hasta el 10% de los casos requieren ser evaluados para trasplante. La participación multidisciplinaria es indispensable para mejorar los resultados de la reintervención.

MARCO TEÓRICO.

Las lesiones iatrogénicas de la vía biliar (LBVB) continúan siendo un problema importante de morbilidad en cirugía gastrointestinal, y representan hasta el 95% de todas las estenosis biliares no neoplásicas. Pueden ocurrir durante cirugía pancreática, gástrica o de vesícula biliar; siendo la colecistectomía el procedimiento quirúrgico en el cual suceden hasta el 85% de todas las lesiones. ^(1,2)

Se ha reportado una incidencia de 0.3 a 0.6% posterior a la realización de colecistectomías, esta incidencia se mantiene constante a pesar del centro o la experiencia del cirujano. ⁽¹⁾ Generalmente se ha descrito que la incidencia es mayor en caso de cirugía laparoscópica, sin embargo, en nuestro país se han descrito series donde hasta el 50% de las lesiones ocurren en cirugía abierta. ⁽³⁾

Existen diversos factores asociados un aumento en el riesgo de lesionar la vía biliar. La presencia de inflamación aguda o crónica alrededor de la vesícula o del ligamento hepatoduodenal pueden incrementar la dificultad del procedimiento quirúrgico. Se considera que el principal factor de riesgo para LBVB es la realización de la colecistectomía durante un episodio de colecistitis aguda, aumentando el riesgo hasta 3 veces con respecto a la realización de un procedimiento electivo. ⁽⁴⁾

Otros factores que se han asociados son: obesidad, pobre exposición y sangrado en el sitio quirúrgico, género masculino, mayor edad y síntomas de larga evolución previo a la colecistectomía. ⁽²⁾ Así mismo, la presencia de anomalías anatómicas de los conductos biliares o de las estructuras vasculares incrementan significativamente el riesgo de lesión. Todo esto se traduce en que alrededor del 70-

80% de las LBVB son consecuencia de una mala identificación de la anatomía biliar previo al pinzamiento, ligadura y corte de las estructuras. ^(2,5)

Dentro de las lesiones de vía biliar, se incluyen desde fugas biliares de conductos pequeños del lecho vesicular, hasta la pérdida total de la continuidad de la vía biliar extrahepática, así como lesiones por daño vascular de la micro o macro circulación biliar. Las manifestaciones clínicas que presente el paciente estarán en relación al tipo de lesión. ⁽⁴⁾

Se consideran lesiones complejas aquellas que afectan la mayor parte de la circunferencia de la vía biliar común, o aquellas que ocurren asociadas a lesión de los elementos vasculares del hilio hepático.

Se han desarrollado múltiples clasificaciones para describir el mecanismo por el cual ocurre la lesión y/o el resultado anatómico en la vía biliar. Algunas de ellas son útiles para orientar el tipo de tratamiento que requiere cada lesión.

Una de las más utilizadas es la clasificación publicada por Strasberg, en la cual las lesiones son divididas en 5 clases (A a la E).⁽⁶⁾ En las primeras 4 clases, se abarcan lesiones a conductos segmentarios o lesiones que afectan la vía biliar principal, pero sin presentar pérdida de la continuidad de la misma. La clase A amerita intervención endoscópica o colocación de sonda en T; la clase B se trata mediante drenaje percutáneo con o sin resección segmentaria. La clase C puede requerir realización de derivación bilio-digestiva a conductos segmentarios, drenaje percutáneo o hepatectomía. En la clase D, si la lesión es pequeña y no existe pérdida de la vascularidad, se puede realizar cierre primario del defecto con colocación de

drenajes, y posterior realización de esfinterotomía con colocación de endoprótesis.
(1,6)

Por el contrario, las lesiones E representan aquellas con afección circunferencial completa e interrupción de la continuidad de la vía biliar principal, requiriendo siempre manejo quirúrgico para su reparación. Este tipo de lesión se complementa con la clasificación publicada previamente por Bismuth, la cual toma en cuenta la altura de la lesión en la vía biliar principal. ^(1,6-8)

Independiente del tipo de lesión, el objetivo principal del tratamiento es controlar las fugas y/o reestablecer el flujo biliar hacia el tubo digestivo alto; evitando la presencia de colestasis, formación de litos, reestenosis, colangitis y cirrosis biliar secundaria.

Los procedimientos radiológicos percutáneos y las técnicas endoscópicas se recomiendan como tratamientos iniciales de las LBVB. Cuando estas técnicas no son efectivas, se debe considerar la realización de procedimientos quirúrgicos.

Los abordajes radiológicos con colocación de stents transhepáticos hacia la vía biliar afectada tienen tasas de éxito reportadas en la literatura desde 40 hasta 85%. Las principales complicaciones de este tipo de procedimiento son: sangrado/hemobilia, fuga biliar y colangitis. Por otro lado, las dilataciones percutáneas son menos efectivas (52%) que el tratamiento quirúrgico (89%), asociado a mayor tasa de complicaciones (35% vs 25%); razón por la cual no suele ser el tratamiento de elección. ^(2,9,10)

Por su parte, la dilatación endoscópica asociada a colocación de prótesis biliar por medio de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) es la técnica no quirúrgica mayormente empleada para tratamiento de LBVB. Según la literatura, el

éxito de este procedimiento (72%) es comparable al tratamiento quirúrgico (83%), con tasas de complicaciones también comparables (35 vs 26%). Las complicaciones más comunes incluyen colangitis, pancreatitis, oclusión o migración de la prótesis, y perforación de la vía biliar. ⁽¹¹⁾

En cuanto al tratamiento quirúrgico, se han descrito múltiples técnicas, todas con el objetivo de reestablecer el flujo biliar: hepato-yeyuno anastomosis en Y de Roux, anastomosis del conducto biliar término-terminal, colédoco-duodeno anastomosis, hepato-yeyuno anastomosis de Lahey, hepato-duodeno anastomosis con interposición yeyunal, anastomosis de Blumgart-Hepp, reconstrucción biliar de Heinecke-Mikulicz, e injerto mucoso de Smith. ^(2,12,13)

En caso de que la lesión sea reconocida durante la realización del procedimiento quirúrgico inicial, se requiere conversión del procedimiento (en caso de cirugías laparoscópicas), y realización de colangiografía para determinación de la extensión de la lesión.

La reparación de la lesión puede realizarse durante ese mismo procedimiento siempre y cuando se realice por un cirujano hepatobiliar calificado. Si esto no es posible, el paciente debe ser trasladado a un centro de referencia de cirugía hepatobiliar posterior al drenaje adecuado de la región subhepática. ⁽²⁾

Es importante que la referencia sea solicitada de forma temprana, ya que con esto se disminuye la incidencia de complicaciones postquirúrgicas y aumenta la probabilidad de una reparación exitosa. En la literatura se han descrito tiempos de traslado variables desde 0 hasta 2331 días (0 a 77 meses), con una media de 348 +/- 104 días (11 +/- 3 meses). ⁽¹⁴⁾

Si se procede a realizar la reparación de la lesión reconocida en el transquirúrgico, se recomienda que los conductos lesionados con diámetros menores a 2-3mm que no tengan comunicación con la vía biliar principal, sean ligados con el fin de evitar fuga biliar postquirúrgica con el posterior desarrollo de biliomas o abscesos subhepáticos. Todos los conductos con diámetros mayores a 3-4mm deben ser reparados. ⁽²⁾

La interrupción del conducto hepático común o la vía biliar principal puede ser reparada de forma inmediata con una anastomosis termino-terminal sin tensión, con o sin colocación de sonda en T, usando suturas absorbibles. El uso de sonda en T ha sido asociado a una mayor tasa de estenosis de la colédoco-colédoco anastomosis (25 vs 11%). Si la pérdida de tejido en el conducto es extensa y la anastomosis no se puede lograr sin tensión, se recomienda la realización de una hepato-yeyuno anastomosis en Y de Roux. ^(2,4,9)

Para que una reconstrucción biliar pueda ser exitosa, se requiere que los bordes de la anastomosis estén sanos, sin datos de inflamación, isquemia y fibrosis; además de que se logre una anastomosis libre de tensión y con una vascularización adecuada. Se recomienda que se realice con puntos continuos de sutura absorbible. ^(4,15)

En caso de reparaciones que no son realizadas en el mismo tiempo quirúrgico, ésta debe realizarse 12 a 96 horas después de ocurrida la lesión. Posterior a este tiempo se considera que la inflamación e infección en el área hepatoduodenal pueden comprometer la anastomosis, recomendando diferir la cirugía durante 4 a 6 semanas para resolución de la sepsis, permitir el drenaje de abscesos y biliomas, y permitir la disminución de la inflamación local. ^(1,16)

Actualmente la reconstrucción que más se recomienda es la hepato-yeyuno anastomosis en Y de Roux, debido a que presenta una menor tasa de estenosis postquirúrgica que el resto de las técnicas descritas. En esta técnica, el conducto hepático común, en su porción más proximal, se prepara para la creación de la anastomosis con un asa de yeyuno. ⁽⁴⁾

En caso de lesiones hiliares, se recomienda utilizar la técnica de Blumgart-Hepp, en la cual la superficie dorsal del conducto hepático izquierdo se disecciona y abre longitudinalmente, con o sin resección parcial del lóbulo cuadrado, permitiendo la creación de una anastomosis amplia. ⁽¹²⁾

Por otro lado, si el diámetro del conducto anastomosado es menor a 4mm, o en caso de que exista inflamación importante en los bordes de la anastomosis que hagan dudar de la calidad de la anastomosis, se recomienda utilizar un stent transanastomótico durante aproximadamente 3 meses. ^(17,18)

Posterior al tratamiento quirúrgico, existe una tasa de morbilidad temprana reportada entre 20 y 30%, con mortalidad de 0 a 2%. Las complicaciones reportadas incluyen: infección de herida quirúrgica, biliomas, colecciones intraabdominales, dehiscencia de anastomosis bilio-entérica, fistula biliar, colangitis, sangrado, sepsis, y otras complicaciones sistémicas como neumonía o infecciones de vías urinarias. La muerte en estos pacientes suele ser secundaria a sepsis o falla hepática progresiva. ^(2,9,13,19)

Cuando la cirugía es realizada en centros especializados, se puede lograr una rehabilitación completa de la vía biliar hasta en un 90-94% de los casos. Sin embargo, se ha reportado que entre el 24 y 41% de los pacientes han tenido una cirugía previa con intento de reparación de la lesión antes de ser referidos. En estos

pacientes en quienes la reparación es llevada a cabo por el cirujano inicial, la tasa de éxito reportada es de solo el 17%.^(15,20,21)

La evaluación a largo plazo del éxito quirúrgico se basa en la ausencia de estenosis de la anastomosis biliar. Hasta dos tercios (65%) de las estenosis biliares se desarrollan en los primeros 2-3 años del postquirúrgico, 80% en 5 años y 90% en los 7 años posteriores a la reconstrucción. Se describe que el seguimiento adecuado para evaluar resultados a largo plazo es de 2-5 años posteriores a la cirugía.^(9,17,18)

Existen algunas clasificaciones para evaluar estos resultados, las cuales consideran generalmente la presencia de síntomas y las alteraciones de las pruebas de función hepática. Ninguna de estas logra una evaluación objetiva de la permeabilidad de la vía biliar.⁽²⁾

En caso de que el paciente presente cuadros repetidos de colangitis o empeoramiento progresivo de la función hepática, no susceptibles a tratamientos no-quirúrgicos (endoscópicos o de radiología), se debe considerar la necesidad de remodelación de la derivación bilio-digestiva. Los factores de riesgo para la reintervención son: historia de colangitis recurrente, estenosis proximales, hipertensión portal, cirrosis biliar secundaria, presencia de abscesos pericolangíticos o colecciones intraabdominales, atrofia hepática, edad avanzada y poca experiencia del cirujano. Otro factor a considerar es la altura de la lesión, siendo la estenosis mayor entre más alta sea. Hasta un tercio de los pacientes que presentan una lesión proximal a la bifurcación desarrollan estenosis después de la reparación.^(22,23)

La necesidad de remodelación suele considerarse un factor de mal pronóstico, ya que conllevan un riesgo de reestenosis de 10 a 19%, requiriendo manejo quirúrgico recurrente en algunos casos. ⁽²⁴⁾

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Al tratarse de un centro con cirujanos especializados en cirugía hepatobiliar, nuestro Instituto es un hospital de referencia nacional para el manejo de pacientes con LBVB. Sin embargo, en múltiples ocasiones estos pacientes son referidos posterior a uno o múltiples intentos de reparación de la lesión en otros hospitales, que no cuentan con la experiencia adecuada, lo que resulta en un aumento en la complejidad de la reparación y en un peor pronóstico a largo plazo.

JUSTIFICACIÓN.

Debido a la gran cantidad de remodelaciones realizadas en nuestro centro, consideramos necesario analizar en los pacientes con intentos de reparación previos a la referencia a nuestro Instituto, las características poblacionales, características del tratamiento quirúrgico realizado previamente, y el realizado en nuestro centro; así como el pronóstico a largo plazo.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Conocer las características de la población de pacientes con LBVB que tienen cirugías con intento de reparación de la vía biliar previas a su referencia al Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ).

Objetivos secundarios:

- Conocer las características anatómicas de la vía biliar de esta población a su ingreso al INCMNSZ (tipo de reparación previa y nivel de la lesión).
- Determinar el tiempo de referencia entre la lesión y su llegada a nuestro centro.
- Conocer la tasa de éxito que tiene la reparación realizada en nuestro centro, en esta población.

PACIENTES Y MÉTODOS

Tipo de estudio:

- Estudio observacional de cohorte retrospectivo.

Criterios de inclusión:

- Mayores de 18 años.
- Pacientes con diagnóstico de lesión de vía biliar por colecistectomía.
- Pacientes a quienes se les haya realizado cualquier tipo de procedimiento quirúrgico con intento de reparación de la lesión previo a su ingreso al instituto.
- Pacientes que hayan sido operados por nuestro servicio de cirugía hepatobiliar entre el 1º de enero de 2005 y el 31 de diciembre de 2010.
- Pacientes que cuenten con nota quirúrgica.
- Pacientes con seguimiento en la consulta de cirugía de Hígado del Instituto.

Criterios de exclusión:

- Menores de 18 años.
- Derivación biliodigestiva realizada por otra indicación diferente a LBVB.
- Pacientes cuya cirugía se haya llevado a cabo en otro periodo de tiempo distinto al establecido.
- Pacientes con información incompleta en el expediente o falta de seguimiento.

Metodología:

De la cohorte de pacientes atendidos en nuestro centro que han requerido manejo quirúrgico por lesión de vía biliar, seleccionamos a aquellos que fueron operados en el periodo entre 2005 y 2010. Este límite se escogió para garantizar un mínimo de 5 años de seguimiento. Todos los pacientes contaban con seguimiento longitudinal a través de notas médicas de cirugía hepatobiliar desde su ingreso al instituto hasta la fecha de su última consulta registrada en el expediente.

Una vez seleccionados estos pacientes, se identificaron a todos aquellos a quienes se les había realizado algún procedimiento quirúrgico previo con intento de reparación de la vía biliar.

Se analizaron las variables demográficas, el número de reparaciones previas que se le habían realizado a cada paciente, el tiempo posterior a la lesión en que fueron referidos a nuestro centro, el tipo de reparación previa, y las características de la cirugía de remodelación realizada en nuestro centro.

Para la evaluación del pronóstico a largo plazo se analizaron las variables de permeabilidad de la derivación en el postquirúrgico: la presentación de complicaciones biliares, el tiempo postquirúrgico sin evidencia de colangitis, la necesidad de tratamiento endoscópico, intervencionista o de reoperación; así como los pacientes en espera de trasplante hepático.

RESULTADOS

De los 262 pacientes que requirieron cirugía para manejo de lesiones de vía biliar en nuestro centro en el periodo establecido, identificamos 112 (42%) que tenían alguna cirugía previa con intento de reparación.

En el grupo analizado había 23 hombres (20.5%) y 89 mujeres (79.5%). La edad media a la cual se presentó la lesión de vía biliar fue de 40.96 años, con mediana de 39 años y rango entre 16 y 76 años.

En cuanto a las cirugías previas, en el 83% de los casos se había realizado una cirugía previa (N=93), 15% dos cirugías (n=15) y se identificaron dos casos en los cuáles se habían realizado 3 y 4 cirugías previas respectivamente.

El tipo de cirugía que más frecuentemente se había realizado en los pacientes previo a su referencia a nuestro centro fue la hepato-yeyuno anastomosis, encontrada en 67 pacientes (59.8%). En 2 casos, los pacientes fueron referidos a nuestro centro posterior a la realización de portoenterostomía, y un caso posterior a la realización de hepatectomía derecha. En la tabla 1 se describe detalladamente el tipo de reparación previa que presentaban los pacientes a su ingreso a nuestro Instituto.

El tiempo promedio de referencia a nuestro centro, posterior a la realización de la colecistectomía fue de 43 meses, y de referencia posterior a la última cirugía con intento de reparación fue de 40 meses, en ambos casos con mediana de 21 meses y rango entre 0 y 301 meses.

En cuanto a la cirugía índice realizada en nuestro hospital, la técnica de elección fue la realización de una hepato-yeyuno anastomosis. En 71 pacientes (63.4%) la confluencia se encontraba conservada, en 30 pacientes (26.8%) fue necesaria la elaboración de una neoconfluencia, y en 13 pacientes fue necesaria la realización de una portoenterostomía. En 2 pacientes se requirió realizar hepatectomía durante la remodelación.

Posterior a la reparación en nuestro centro, los pacientes tuvieron un seguimiento promedio de 48 meses. En 46 pacientes (41.1%) se documentó algún tipo de complicación biliar, de los cuales 10 (8.9%) presentaron estenosis de la anastomosis, 3 (2.7%) presentaron fistula biliar, 33 (29.5%) presentaron colangitis y 7 de ellos con evidencia de abscesos pericolangíticos. El tiempo promedio postquirúrgico sin evidencia de colangitis fue de 17.95 meses, con rango entre 0 y 70 meses. En 6 pacientes (5.4%) estas complicaciones se trataron de forma endoscópica, y en 25 (22.3%) se realizó algún procedimiento de radiología intervencionista. 20 pacientes (17.9%) requirieron una segunda reoperación en nuestro centro.

De los 112 pacientes analizados, 11 (9.8%) se encuentran en espera de trasplante hepático.

Tabla 1. Tipo de Reparación previa

	N	%
Cierre primario con colocación de sonda en T	6	5.3
Coledoco-coledoco anastomosis con colocación de sonda en T	9	8.0
Coledoco-duodeno anastomosis	7	6.2
Hepato-duodeno anastomosis	4	3.5
Coledoco-yeyuno anastomosis	8	7.1
Gastro-yeyuno anastomosis	3	2.6
Hepato-yeyuno anastomosis	67	59.8
Portoenterostomía	2	1.7
Hepatectomia derecha	1	0.8
Derivación biliodigestiva no especificada	5	4.4

DISCUSIÓN

Las lesiones de vías biliares tienen una frecuencia constante. Constituyen un problema complejo tanto para el cirujano como para el paciente. La mayoría de las lesiones son descubiertas en el postoperatorio. Aproximadamente, el 15% son identificadas en el transoperatorio, y no todos los cirujanos y equipos quirúrgicos están capacitados para la reparación. El escenario ideal es que estos pacientes sean referidos a un centro especializado e interesado en este tipo de pacientes para la reconstrucción. Es importante señalar que si el caso ha sido convertido a cirugía abierta, no se debe intentar la reparación si el cirujano no cuenta con la experiencia. Con o sin conversión, la conducta deseable es la colocación de drenajes y referencia a un centro especializado, en donde se pueda evaluar cuál es la mejor opción: radiológica y/o endoscópica si se mantiene la continuidad de la vía biliar, o quirúrgica si se ha perdido la continuidad de la misma; siendo la mejor opción para la reconstrucción la realización de una hepato-yeyuno anastomosis en Y de Roux. En la mayoría de los centros de Estados Unidos de América y Europa, en donde se realizan reparaciones de la vía biliar, se reportan los resultados de la reparación primaria; esto es, cuando la lesión sin reparar es referida a un centro interesado y horas después se realiza la intervención.

Las reparaciones después de la primera semana deben ser diferidas, ya que las complicaciones postquirúrgicas son más frecuentes en las reparaciones realizadas entre la primera y la sexta semana a partir de la lesión, aún cuando la permeabilidad de la anastomosis no se afecte.⁽³⁾

En muchas circunstancias, el miedo del cirujano a las repercusiones médico-legales, hacen que posterior a que ocurra la lesión, éste intente realizar la

reparación. En nuestra experiencia, pocas veces el cirujano logra una reparación adecuada. Entonces el paciente llega al centro de referencia con un espectro importante de complicaciones, entre las que se incluyen fístulas biliares (con o sin colangitis), abscesos subfrénicos, biomas o bilioperitoneo, fístulas intestinales (duodeno, yeyuno, ileon o incluso colónicas), así como problemas complejos de pared abdominal (dehiscencia, pérdida de sustancia), y muchas otras complicaciones poco frecuentes pero igual de complejas.

Esto hace de las reoperaciones en reconstrucción de vías biliares un ejercicio complejo.

De igual forma, aún en los casos que se logra la reparación con una derivación adecuada de la vía biliar, si el cirujano no cumple con los principios técnicos ampliamente discutidos en la reparación (asa yeyunal desfuncionalizada, anastomosis libre de tensión, amplia, sin conductos isquémicos ni cicatrizados, y realización con un material de sutura adecuado), la derivación suele obstruirse en los primeros meses postquirúrgicos. Las reparaciones hepato-duodenales, así como las hepato-yeyunales, con asas no desfuncionalizadas, en nuestra casuística, no funcionan adecuadamente a largo plazo. De igual forma, aquellas en las que se realizan anastomosis termino-terminales de la vía biliar, con o sin colocación de tubo en T, que tienden a obstruirse tardíamente.

Las reoperaciones de vías biliares pueden ser tempranas o tardías. En las tardías se encuentran los escenarios arriba descritos en los cuales es necesario diferir la reparación, muchas veces requiriendo la colocación de catéteres percutáneos en las vías biliares con el intento de convertir fístulas biliares internas en externas controladas, así como garantizar el drenaje adecuado e impedir los efectos de la

colestasis y obstrucción mecánica de la vía biliar, con la consecuente repercusión en la función hepática. En muchas ocasiones es necesario diferir la reparación por semanas o meses, hasta que el paciente se estabilice.

Estos casos constituyen un buen número de los pacientes referidos a nuestro centro. Como ya se ha mencionado, en un periodo de 6 años, de 262 pacientes atendidos por LBVB, 112 tenían al menos un intento previo de reparación (aproximadamente 40%). Estos pacientes pueden ser candidatos a intentos de rehabilitación mediante radiología y endoscopia (con endoscopios largos, que en un buen número de casos logran la dilatación de la anastomosis y colocación de endoprótesis).

La rehabilitación radiológica exige la colocación de catéteres percutáneos, formación de trayectos y dilatación percutánea de la anastomosis. Algunos pacientes no solo tienen estenosis de la anastomosis, también presentan litiasis de neoformación que contribuye a la disfunción de la derivación.

En caso de que no se logre una rehabilitación por los medios antes mencionados, y se requiera de tratamiento quirúrgico, la reoperación representa además, un reto técnico mayor, dado que la altura a nivel del hilio evoluciona. El proceso de cicatrización afecta la confluencia, transformando lesiones E1, E2 o E3 en lesiones E4 (con pérdida de la confluencia). Este tipo de operaciones exige la liberación de la placa hiliar, con resección parcial de los segmentos hepáticos IV y V, para conseguir la exposición de los conductos hepáticos y lograr una anastomosis de alta calidad que promueva el adecuado funcionamiento de la misma.

Nuestro grupo ha demostrado que el mejor resultado de una derivación se obtiene en pacientes con confluencia respetada y en ausencia de litos, que no solo son el

resultado de drenaje biliar inadecuado, sino también de la colonización de la bilis por bacterias que favorecen la formación de litos.

En aproximadamente 60% de los casos en nuestro centro, los pacientes presentan disfunción de una derivación hepatoyeyunal, cuando ésta se realiza fuera de un centro especializado; aún cuando el 60% tienen confluencia preservada.

Esta falla en la reparación primaria es atribuible a defectos técnicos en la realización de la derivación (conductos isquémicos o fibrosos, material de sutura inadecuado, refujo intestinal, y/o amplitud inadecuada de la anastomosis).

La remodelación de la anastomosis desafortunadamente no es exitosa en todos los casos. En el 8.9% de los pacientes se documentó disfunción por estenosis y en el 29.5% se documentaron episodios de colangitis, de los cuales 5.4% requirieron manejo endoscópico, y en 25 pacientes se realizó manejo e instrumentación por radiología. Veinte de los pacientes fueron reintervenidos y once están en espera de trasplante hepático.

A todo esto debemos agregar que en la reoperación deben ser evaluadas cuidadosamente las condiciones hepáticas. La presencia de trombocitopenia y várices esofágicas deben hacer reflexionar el riesgo-beneficio de un intento de reconstrucción. Si el paciente se encuentra con datos de hepatopatía crónica por cirrosis biliar secundaria, debe intentarse manejo radiológico y/o endoscópico, como puente a trasplante hepático.

El repertorio de las variantes de hepato-yeyuno anastomosis debe ser también evaluado. En caso de requerirlo, se puede realizar una neoconfluencia. Esto se logra posterior al descenso de la placa hiliar y la resección parcial del segmento IV, aproximando los dos conductos separados con suturas finas hidrolizables.

En otros casos, se encuentran vías biliares con fibrosis externa y sin dilatación intrahepática. Esto hace necesaria la realización de una portoenterostomía para intentar obtener drenaje de las vías biliares. Pueden tener una evolución satisfactoria, sin embargo se requiere del uso de férulas transhepáticas transanastomóticas. Es importante recalcar que éste no es un procedimiento de elección. Es un último recurso técnico. Son este tipo de pacientes los que son enlistados a trasplante hepático, y son responsables de la alta frecuencia de colangitis postoperatoria en el grupo de pacientes a los que se les realizó reintervención.

CONCLUSIONES

1. Siendo un centro de referencia para la reparación de vías biliares, el número de pacientes con disfunción de las derivaciones es considerable.
2. En la mayor parte de estos pacientes la disfunción se debe a defectos técnicos de la reparación.
3. En todos los casos, la evolución hacia una lesión de mayor complejidad ocurre, no siendo infrecuente la pérdida de la confluencia.
4. Se debe realizar una hepato-yeyuno anastomosis de alta calidad en la remodelación, y en caso necesario realizar variantes: neoconfluencia o portoenterostomía, con o sin férula.
5. Aproximadamente 10% de los casos requieren ser evaluados para trasplante.
6. La participación multidisciplinaria (cirujanos, radiólogos, endoscopistas) es indispensable para mejorar los resultados de la reintervención.

REFERENCIAS

1. Mercado MA, Domínguez I. Classification and management of bile duct injuries. *World Journal of Gastrointestinal Surgery* 2011;3(4):43-48.
2. Jabłońska B, Lampe P. Iatrogenic bile duct injuries: Etiology, diagnosis and management. *WJG* 2009;15(33):4097-4104.
3. Domínguez-Rosado I, Sanford DE, Liu J, Hawkins WG, Mercado MA. Timing of surgical repair after bile duct injury impacts postoperative complications but not anastomotic patency. *Ann Surg* 2016;264:544-553.
4. Connor S, Garden OJ. Bile duct injury in the era of laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg* 2006; 93: 158-168.
5. Flum DR, Cheadle A, Prela C, Dellinger EP, Chan L. Bile duct injury during cholecystectomy and survival in medicare beneficiaries. *JAMA* 2003; 290: 2168-2173.
6. Strasberg SM, Hertl M, Soper NJ. An analysis of the problema of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. *J Am Coll Surg* 1995; 180: 101-125.
7. Gouma DJ, Obertop H. Management of bile duct injuries: treatment and long-term results. *Dig Surg* 2002; 19: 117-122.
8. Bismuth H, Majno PE. Biliary strictures: classification based on the principles of surgical treatment. *World J Surg* 2001; 25: 1241-1244.
9. Hall JG, Pappas TN. Current management of biliary strictures. *J Gastrointest Surg* 2004; 8: 1098-1110.
10. Pitt HA, Kaufman SL, Coleman J, White RI, Cameron JL. Benign

- postoperative biliary strictures. Operate or dilate? *Ann Surg* 1989; 210: 417-425; discussion 426-427.
11. Vitale GC, Tran TC, Davis BR, Vitale M, Vitale D, Larson G. Endoscopic management of postcholecystectomy bile duct strictures. *J Am Coll Surg* 2008; 206: 918-923.
 12. Blumgart LH. Hilar and intrahepatic biliary enteric anastomosis. *Surg Clin North Am* 1994; 74: 845-863.
 13. Ahrendt SA, Pitt HA. Surgical therapy of iatrogenic lesions of biliary tract. *World J Surg* 2001; 25: 1360-1365.
 14. De Reuver PR, Busch ORC, Rauws EA, Lameris JS, van Gulik TM, Gouma DJ. Long-term Results of a Primary End-to-end Anastomosis in Peroperative Detected Bile Duct Injury. *Journal of Gastrointestinal Surgery* 2007;11(3):296-302.
 15. Stewart L, Way LW. Bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy. Factors that influence the results of treatment. *Arch Surg* 1995; 130: 1123-1128.
 16. De Santibáñes E, Ardiles V, Pekolj J. Complex bile duct injuries: management. *HPB: The Official Journal of the International Hepato Pancreato Biliary Association* 2008;10(1):4-12.
 17. Lillemoe KD, Melton GB, Cameron JL, Pitt HA, Campbell KA, Talamini MA, Sauter PA, Coleman J, Yeo CJ. Postoperative bile duct strictures: management and outcome in the 1990s. *Ann Surg* 2000; 232: 430-441.
 18. Lillemoe KD, Martin SA, Cameron JL, Yeo CJ, Talamini MA, Kaushal S, Coleman J, Venbrux AC, Savader SJ, Osterman FA, Pitt HA. Major bile

- duct injuries during laparoscopic cholecystectomy. Follow-up after combined surgical and radiologic management. *Ann Surg* 1997; 225: 459-468.
19. Sicklick JK, Camp MS, Lillemoe KD, Melton GB, Yeo CJ, Campbell KA, Talamini MA, Pitt HA, Coleman J, Sauter PA, Cameron JL. Surgical management of bile duct injuries sustained during laparoscopic cholecystectomy: perioperative results in 200 patients. *Ann Surg* 2005; 241:786-792.
 20. Terblanche J, Worthley CS, Spence RA, Krige JE. High or low hepaticojejunostomy for bile duct strictures? *Surgery* 1990; 108: 828-834.
 21. Laurent A, Sauvanet A, Farges O, Watrin T, Rivkine E, Belghiti J. Major hepatectomy for the treatment of complex bile duct injury. *Ann Surg*. 2008;248(1):77-83.
 22. Goykhman Y, Kory I, Small R, Kessler A, Klausner JM, Nakache R, Ben-Haim M. Long-term outcome and risk factors of failure after bile duct injury repair. *J Gastrointest Surg*. 2008;12(8):1412-7.
 23. Kim JH, et al. Percutaneous transhepatic cholangioscopic treatment of patients with benign bilio-enteric anastomotic strictures. *Gastrointestinal Endoscopy* 2003; 58(5); 733 – 738.
 24. Walsh RM, Vogt DP, Ponsky JL, Brown N, Mascha E, Henderson JM., Management of failed biliary repairs for major bile duct injuries after laparoscopic cholecystectomy. *Journal of the American College of Surgeons* 2004;199(2):192-197.