

# Manejo posoperatorio en derivación biliodigestiva por lesión iatrógena de vía biliar

Domínguez I\*, Mercado MA\*

\* Departamento de Cirugía. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán", México D. F.

Correspondencia: Dr. Miguel Ángel Mercado. Departamento de Cirugía. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán" (INCMNSZ). Vasco de Quiroga No. 15 Tlalpan 14000. México D.F. Teléfono: 5487 0900 ext 5020, 5021 Fax: 5655 2510. Correo electrónico: mamercado@quetzal.innsz.mx

Fecha recibido: 6 febrero 2008 • Fecha aprobado: 17 abril 2008

## Resumen

La lesión de vía biliar es una complicación grave relacionada a colecistectomía, con un impacto importante en la calidad de vida y funcionalidad del paciente a largo plazo. La derivación biliodigestiva es el procedimiento de elección para el manejo de lesiones complejas. Durante el posoperatorio inmediato y tardío, es importante tener en mente las herramientas de diagnóstico, tanto de laboratorio como de imagen, que serán de utilidad para valorar una posible complicación posquirúrgica y planear una estrategia de tratamiento adecuada. Así mismo, el asignar un estrato al estado posoperatorio es de utilidad para clasificar a los pacientes de acuerdo con sus complicaciones y su curso clínico.

En este artículo de revisión, describimos los principales puntos en el manejo posoperatorio por derivación biliodigestiva, haciendo énfasis en el diagnóstico, estadificación y manejo de la colangitis aguda.

**Palabras Clave:** Lesión de vía biliar, colangitis aguda, colecistectomía, manejo posoperatorio.

## Summary

Bile duct injury is a severe complication related to cholecystectomy, impacting in the long-term quality of life and functional status. Bile duct repair is the first-line treatment for complex injuries. During short-term and long-term postoperative care, it is important to bear in mind the diagnostic tools, both laboratory and imaging, that will be useful to evaluate a possible surgical complication and to plan an adequate therapeutic strategy. In addition, post-surgical classification describes patients according to their complications and clinical course.

In this review we describe the principal issues of postoperative care after bile duct repair, highlighting the diagnosis, severity classification and therapeutic approach of acute cholangitis.

**Key words:** bile duct injury, acute cholangitis, cholecystectomy, postoperative handling.

## Introducción

La lesión de vía biliar es una complicación seria de la colecistectomía, la cual es actualmente, una de las cirugías más frecuentemente indicadas. Con la introducción de la colecistectomía laparoscópica la tasa de lesiones se ha duplicado, siendo de una en 200-300 operaciones realizadas mundialmente.<sup>1</sup>

La incidencia de lesión de vía biliar posterior a colecistectomía laparoscópica es de 0.16 a 2.35%, en contraste con la incidencia posterior

a colecistectomía abierta que es de 0.07 a 0.9%.<sup>2</sup> Esto se explicó en un principio como parte de la curva de aprendizaje del procedimiento laparoscópico. Sin embargo no se ha demostrado una disminución anual en la incidencia de lesiones de vía biliar a pesar de la mayor experiencia en el abordaje laparoscópico.<sup>2,3</sup>

La obstrucción de vía biliar trae como consecuencia acumulación de bilis con efectos locales y sistémicos. Así mismo, la falta de bilis en el intestino

impide la correcta absorción de lípidos y vitaminas liposolubles.

Los eventos intermitentes y crónicos de inflamación secundaria a estasis biliar generan fibrosis de las triadas portales y en última instancia daño hepático, cirrosis biliar y falla hepática.<sup>4</sup>

Los pacientes presentan a mediano y largo plazo alteraciones nutricionales, cardiovasculares, renales e infecciosas.

En esta revisión describimos las principales herramientas de laboratorio e imagen que sirven en el diagnóstico y manejo posoperatorio de estos pacientes. Así mismo, revisamos dos sistemas para estadificar el posoperatorio, siendo éstos de utilidad para conocer el progreso clínico del paciente. Describimos de igual manera los criterios diagnósticos y de manejo de la colangitis aguda en base a las Guías de Tokio recientemente publicadas.

## Revisión

### Estudios de Laboratorio

Las aminotransferasas (ALT, AST) tienen alta sensibilidad para detectar el daño hepático. Pueden aumentar por la acción de medicamentos, toxinas, infecciones y alcohol así como enfermedad metastática. En obstrucción biliar, se incrementa la bilirrubina directa, la indirecta se mantiene normal. La concentración sérica de bilirrubina correlaciona con el grado de obstrucción, llegando a una meseta de 20-30mg/dl, cuando la obstrucción es completa y el riñón aún funciona correctamente.<sup>4</sup>

El aumento de fosfatasa alcalina no se produce por la eliminación alterada, sino por mayor síntesis de la enzima con incremento de las concentraciones circulatorias. Este proceso se estimula mediante ácidos biliares y esto explica por qué los aumentos de fosfatasa alcalina en suero, aún con obstrucción leve del flujo biliar, ocurren antes de que haya ictericia. En lesión de vía biliar siempre se encuentra incrementada y en general el valor se relaciona con el grado de obstrucción.

Después de la reconstrucción se normaliza en la mayoría de los casos, sin embargo, en algunos pacientes, el drenado incompleto del árbol biliar por la derivación (cálculos, lodo biliar mal drenado) origina aumento de la fosfatasa sin incremento de la bilirrubina directa.<sup>5</sup>

El tiempo de protrombina no se altera inmediatamente después de la lesión y si esto ocurre, se

puede sustituir con plasma antes de la intervención quirúrgica. En pacientes con obstrucción crónica, que no reaccionan a vitamina K, significa que hay daño hepático, probablemente cirrosis biliar secundaria.<sup>5</sup>

La ligadura del conducto produce rápida disminución de la síntesis de albúmina. Así mismo los procesos de peritonitis, fístulas o ambas, hacen que los valores se reduzcan.

La elevación de transaminasas y fosfatasa, con bilirrubina normal, traducen la obstrucción parcial o segmentaria del árbol biliar. Cuando la bilirrubina directa se eleva, es indispensable investigar obstrucción biliar completa.

## Estudios de imagen

### Colangiorresonancia Magnética

Tiene una sensibilidad alta de cerca de 90% en todas las series que analizan el diagnóstico de enfermedades biliares en comparación con colangiografía retrógrada. Muestra la vía biliar dilatada así como la no dilatada y por lo tanto no sensible a opacificación por la colangiografía retrógrada debido a estenosis completa.

La variabilidad intraobservador en la interpretación es muy baja. En el momento actual es el estudio de elección para evaluación inicial, pero prácticamente para todos los casos, especialmente los que tienen ya una derivación biliodigestiva. Permite estudiar inclusive las características y diámetro de la anastomosis. Tiene la desventaja de no poder obtener bilis para cultivo y medición de marcadores tumorales a diferencia de la colangiografía endoscópica. En esta última se requiere sedación o anestesia, inyección de medios que aumentan la presión del árbol biliar.

La colangiografía endoscópica puede producir pancreatitis, colangitis y probables complicaciones cardiopulmonares vinculadas con sedación y posición. El éxito de la opacificación es de 95% siendo una técnica dependiente del operador.<sup>5</sup>

### Ultrasonido Hepático

Es un método barato, con nula morbilidad que permite definir lesiones ocupativas, dilatación de vías biliares y otras entidades aún infiltrativas difusas. Su gran limitante es que es operador dependiente.

En la lesión aguda de vía biliar, el ultrasonido no es de gran utilidad ya que en la mayoría de

los casos no muestra cambios. A las 48 a 96 horas posoperatorias, llega a mostrar pequeñas acumulaciones perihiliares, que en ocasiones se atribuyen a cambios posquirúrgicos.

El hilio hepático en el posoperatorio es difícil de evaluar. La intromisión de colon y duodeno hacen difícil la valoración en todo el trayecto, por lo cual una solución de continuidad no es fácil de definir. Muy pocos casos generan dilatación aguda de la vía biliar posterior a la obstrucción.

El ultrasonido detecta líquido libre en el posoperatorio, perihepático o distribuido en todo el abdomen. Normalmente, no debe haber líquido visible ultrasonográficamente en el postoperatorio, excepto una pequeña cantidad, acaso producto de la aspiración incompleta del líquido de lavado operatorio. La presencia de líquido libre debe alertar definitivamente al cirujano. En el postoperatorio tardío, detecta colecciones perihepáticas (bilomas) las cuales pueden drenarse de manera percutánea. En los pacientes con aparición de estenosis tardía postoperatoria, el ultrasonido pone de manifiesto la dilatación de la vía biliar, inclusive extrahepática, así como la dilatación y probable litiasis secundaria obstructiva de las derivaciones biliodigestivas.<sup>5</sup>

Es de utilidad también para la evaluación de las vías biliares intrahepáticas, en caso de que se considere diferir el procedimiento quirúrgico de reconstrucción por el estado del paciente y permite considerar la colocación de catéteres percutáneos. Cuando no muestra dilatación de la vía biliar extrahepática secundaria a obstrucción de la anastomosis, la derivación y revisión quirúrgica puede indicarse sin otro tipo de estudios.

### Colangiografía percutánea

Cuando es imposible opacificar la vía biliar con la colangiografía retrógrada, constituye una buena opción (hoy en día sustituida por la colangiorresonancia) para delinear el árbol biliar y con la oportunidad de establecer drenado postoperatorio o colocación de catéteres, o ambas cosas.

En los pacientes con obstrucción de vía biliar se corre el riesgo de biliperitoneo ya que incluso con agujas pequeñas, al puncionar la vía biliar con alta presión, ocurre fuga.

Este estudio se indica únicamente cuando no hay modo de visualizar las vías biliares de manera adecuada por colangiorresonancia y se procura realizarlo en el preoperatorio inmediato para poder evitar fugas.<sup>5</sup> Algunos grupos la utilizan rutinariamente

en el preoperatorio con el objeto de derivar todas las áreas del árbol biliar mediante derivación externa de la vía biliar y dando tiempo a que la lesión se estabilice (isquemia) para realizar una derivación electiva.

### Cuidados Generales

Aunque es raro encontrar alteraciones nutricionales a corto plazo, en pacientes con obstrucción prolongada se debe tener en mente la malabsorción de grasas y vitaminas como consecuencia de la falta de bilis en el intestino. Los pacientes se benefician de una dieta baja en grasas saturadas (40g/día) y rica en ácidos grasos de cadena intermedia los cuales son fácilmente absorbidos por el intestino. Es importante vigilar la deficiencia de vitaminas liposolubles y sus consecuencias, principalmente la vitamina K en pacientes que serán sometidos a procedimientos invasivos. La corrección de ésta puede hacerse con vitamina K intramuscular o plasma fresco congelado en caso de urgencia.

Los pacientes con obstrucción biliar crónica son particularmente susceptibles a falla renal. En estudios con animales se ha demostrado la influencia de la estasis biliar en la inducción de diuresis y posteriormente, depleción de volumen extra e intravascular.<sup>4</sup>

Se puede administrar mensualmente de manera preventiva vitamina K (10mg), vitamina A (100 000UI), vitamina D (100, 000UI) y suplementos de calcio.

La función cardiovascular se encuentra deprimida con pobre respuesta a sustancias vasopresoras. La combinación de estos dos factores, hipovolemia y depresión cardiovascular, puede llevar a hipovolemia sistémica y daño renal.<sup>4</sup>

### Clasificación postoperatoria

Esta clasificación nos permite asignar a los pacientes postoperados de acuerdo con sus características clínicas, pruebas de función hepática y procedimientos invasivos. Indica el éxito o falla en la reparación y los procedimientos a seguir de acuerdo a cada caso en particular.

McDonald y cols. propusieron un sistema en base a la presencia de síntomas (dolor en hipocondrio derecho, fiebre e ictericia), anormalidad de pruebas de función hepática y necesidad de dilatación o reparación quirúrgica. (Tabla 1)

Los grados A y B se consideran como postoperatorio satisfactorio. En estos pacientes es recomendable mantener un seguimiento por lo menos una o dos veces al año, determinando su estado clínico (colangitis, ictericia, dolor, prurito), Pruebas de Función Hepática (PFH) y ultrasonido de hígado y vía biliar.<sup>6</sup>

En su serie de 45 pacientes, el 87% presentaron un postoperatorio satisfactorio (A o B) posterior a un seguimiento medio de 4.6 años (intervalo de 9.3 meses a 11.1 años).

En caso de avance al grado C, se debe determinar la presencia de colangitis, permeabilidad de la anastomosis bilioentérica y estado del parénquima hepático mediante colangiorresonancia y ultrasonido de hígado respectivamente. Así mismo, es necesario valorar la necesidad de internamiento hospitalario y de procedimientos radiológicos o quirúrgicos.

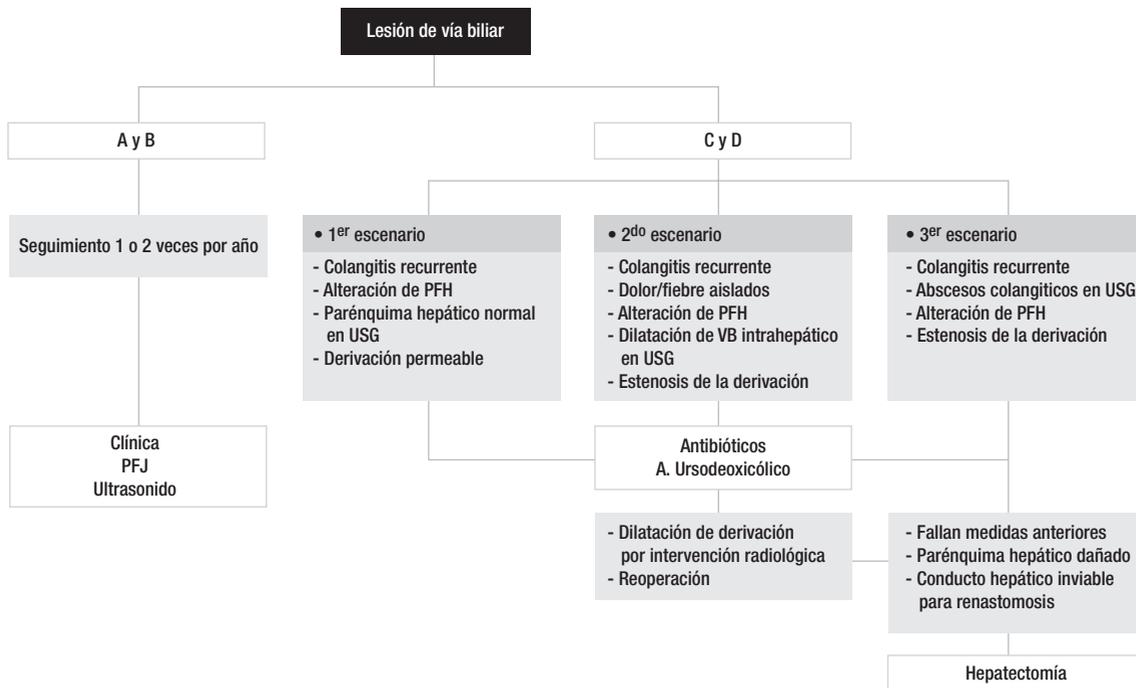
Los grados C y D se consideran como postoperatorio no satisfactorio, por lo tanto, el seguimiento debe ser más cercano. Aunque el 60% de las fallas terapéuticas ocurren en los primeros 3 años y 80% en los primeros 5 años, un 20% de las fallas pueden ocurrir posteriores a este periodo, lo cual hace necesario un seguimiento a largo plazo.<sup>7,8</sup>

Pueden presentarse tres escenarios en el grado C. En el primero son pacientes con cuadros de colangitis recurrentes, alteración de PFH, parénquima hepático normal y anastomosis bilioentérica permeable. En estos casos se puede iniciar antibióticos y ácido ursodeoxicólico, éste último controversial en cuanto a su indicación y utilidad. (Figura 1)

El segundo escenario son pacientes con cuadros de colangitis o únicamente con dolor y/o fiebre, alteración de las PFH, principalmente fosfatasa alcalina, dilatación de vía biliar intrahepática y estenosis de la anastomosis bilioentérica. El procedimiento a seguir en primer lugar sería la dilatación de la anastomosis mediante radiología intervencionista y en segunda instancia la reoperación. (Figura 1)

En el tercer escenario predominan los cuadros recurrentes de colangitis y la documentación de abscesos colangíticos en el ultrasonido hepático así como estenosis de la anastomosis bilioentérica. Puede intentarse el manejo con antibióticos y procedimientos radiológicos teniendo en mente la posibilidad de realizar una hepatectomía cuando las medidas anteriores han fallado, el parénquima hepático está gravemente lesionado por los abscesos

**Figura 1.**  
Manejo posoperatorio de la derivación biliodigestiva por lesión de vía biliar.



y el conducto hepático es anatómicamente inviable para una reanastomosis. (Figura 1)

En nuestro grupo hemos usado los criterios de Lillemoe, publicados en el proceso de evaluación postoperatoria de la serie de Hopkins, para clasificar la evolución de los pacientes postoperados. Estos se dividen en desenlace adecuado, cuando se resuelve el episodio obstructivo y/o presentan síntomas y alteración de las PFH moderados sin necesidad de intervención radiológica o quirúrgica, y desenlace inadecuado cuando los pacientes presentan síntomas asociados al episodio obstructivo

y/o colangítico, alteración de las PFH y requieren de procedimientos invasivos.<sup>9</sup> Corresponden a los grados (A-B) y (C-D) de Mc Donald respectivamente. (Tabla 1)

En nuestra experiencia de 94 pacientes con lesiones complejas y resección parcial del IV segmento, 86 (91%) tuvieron una evolución adecuada (McDonald A-B). En los 8 pacientes con evolución inadecuada (McDonald C-D), cuatro necesitaron reoperación y los restantes instrumentación radiológica.<sup>10</sup>

**Tabla 1.**

Criterios de estadificación del posoperatorio.

	<b>Criterios de McDonald</b>	<b>Criterios de Lillemoe</b>
<b>A</b>	PFH normales Asintomático	Desenlace adecuado Asintomático
<b>B</b>	Alteración ligera de PFH Asintomático	Desenlace adecuado Sintomatología leve sin necesidad de intervención
<b>C</b>	Alteración de PFH Colangitis, dolor y/o fiebre aislados	Desenlace inadecuado Sintomatología franca con necesidad de intervención radiológica y/o quirúrgica
<b>D</b>	Intervención quirúrgica y/o radiológica	Desenlace inadecuado Sintomatología franca con necesidad de intervención radiológica y/o quirúrgica

PFH: Pruebas de Función Hepática

**Tabla 2.**

Criterios diagnóstico de colangitis aguda. Guías de Tokio.<sup>12</sup>

A. Contexto y manifestaciones clínicas	1. Historia de enfermedad biliar 2. Fiebre y/o escalofríos 3. Ictericia 4. Dolor abdominal (cuadrante superior derecho)
B. Exámenes de laboratorio	5. Respuesta inflamatoria (leucocitosis, PCR <sup>†</sup> ) 6. Pruebas de función hepática anormales*
C. Hallazgos de imagen	7. Dilatación de vía biliar o evidencia de etiología
Sospecha de diagnóstico	Dos o más puntos de A.
Diagnóstico definitivo	1. Triada de Charcot (2+3+4) 2. Dos o más puntos de A + todos los puntos de B y C

<sup>†</sup>Proteína C Reactiva

\*Fosfatasa alcalina, ALT, AST, GGT.

## Colangitis

La colangitis aguda es una complicación seria de la obstrucción de vía biliar, especialmente en pacientes con comorbilidades. Se define como un proceso mórbido agudo que cursa con inflamación e infección de la vía biliar.<sup>11</sup> Dos factores son de gran importancia, la presencia de obstrucción y bacteriemia, teniendo ésta última una prevalencia de 50% en pacientes con obstrucción biliar. Estas condiciones son inherentes a la evolución postoperatoria de algunos casos con reconstrucción biliar.

Su sintomatología es amplia, desde dolor abdominal transitorio y fiebre hasta franca sepsis, siendo la fiebre y escalofríos los síntomas más frecuentes. La actividad bacteriana sobre la bilirrubina y ácidos grasos produce lodo biliar y litos de neoformación, responsables en muchos casos, de obstrucción transitoria de la anastomosis que deriva en un cuadro de colangitis.

Su manejo inicial consiste en control hidroelectrolítico, corrección de coagulopatía y administración de antibióticos de amplio espectro. La elección de éstos debe cubrir gram positivos y negativos.

El diagnóstico de esta entidad está definido adecuadamente por las guías de Tokio. Los conceptos básicos para su diagnóstico son los siguientes:

1. La triada de Charcot (dolor, fiebre, ictericia, presente en alrededor del 72% de los casos) es un criterio definitorio de colangitis aguda.
2. Si el paciente no tiene todos los componentes de la triada (sospecha de colangitis), el diagnóstico definitivo se hace mediante la presencia de respuesta inflamatoria y/o obstrucción de la vía biliar demostrados por estudios de laboratorio y/o imagen. (Tabla 2)

Las guías de Tokio también han definido un abordaje para conocer la gravedad del episodio de

**Tabla 3.**Criterios de gravedad de colangitis aguda. Guías de Tokio.<sup>12</sup>

<b>Colangitis grado I</b>	Responde a tratamiento inicial (medidas generales y antibióticos)
<b>Colangitis grado II</b>	No responde a tratamiento inicial Aún no presenta disfunción orgánica
<b>Colangitis grado III</b>	Presenta disfunción orgánica caracterizada por falla en al menos uno de los siguientes órganos/sistemas: 1. Cardiovascular. Hipotensión que requiere manejo con dopamina/dobutamina 2. Sistema nervioso. Alteración del estado de alerta 3. Respiratorio.-PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> <300 4. Renal. Creatinina sérica >2.0mg/dl 5. Hepático.- INR-TP >1.5 6. Hematológico. Cuenta plaquetaria <100,000/μl

colangitis aguda. Los dos conceptos básicos para determinar la gravedad son la presencia de disfunción orgánica y la respuesta al tratamiento médico inicial.

Los pacientes con colangitis aguda que no presentan disfunción orgánica y responden al tratamiento médico inicial (antibióticos y cuidados generales) se clasifican como enfermedad leve (Grado I). Cuando la respuesta al tratamiento médico inicial no es adecuada, continuando con SRIS y/o sepsis incluso requiriendo un cambio en esquema antibiótico y/o drenaje se clasifica como enfermedad moderada (Grado II). La presencia de disfunción orgánica define la enfermedad severa (Grado III). (Tabla 3)

La presencia de falla orgánica múltiple y colangitis aguda concomitante debe ser tratada con antibióticos sistémicos y drenaje inmediato, de otra manera el pronóstico es muy reservado, siendo la falla orgánica múltiple la mayor causa de muerte en pacientes con colangitis aguda.<sup>12</sup>

## Ácido Ursodeoxicólico

El ácido ursodeoxicólico (Ursodiol) es ampliamente utilizado como tratamiento en la colangitis esclerosante primaria. A pesar de su controvertida eficacia, ha demostrado mejoría bioquímica en las PFH.<sup>13,14,15</sup> Esto ha sido corroborado por un ensayo clínico controlado contra placebo. Sin embargo en este estudio no mostró ningún efecto benéfico en la

sobrevida sin trasplante hepático, sintomatología ni hallazgos histológicos en biopsia hepática.<sup>16</sup>

La exposición crónica a colestasis genera alteración en la expresión y función de los sistemas de captación y excreción hepáticos, mismos que pueden perpetuar la colestasis e ictericia. El reclutamiento de vías alternas de metabolismo y enzimas detoxificantes de fase I y II pueden limitar la acumulación hepática de componentes biliares tóxicos. El conocimiento de las alteraciones en los transportadores y enzimas hepatobiliares es relevante en el desarrollo de nuevos fármacos contra la colestasis hepática crónica.<sup>17</sup>

En resumen, el ácido ursodeoxicólico produce mejoría bioquímica pero no hay evidencia suficiente para apoyar su utilidad clínica en pacientes con colangitis esclerosante primaria.<sup>18</sup> Hasta donde sabemos, no existen estudios sobre este fármaco en pacientes con colestasis secundaria a lesión de vía biliar. Los estudios al respecto deben tomarse con cautela en vista de las evidentes diferencias fisiopatológicas entre la colangitis esclerosante primaria y la lesión iatrógena de vía biliar.

En un estudio realizado en nuestro hospital, en pacientes con férulas transhepáticas, no mostró utilidad para mantener permeabilidad y prevención de colangitis. Esto también fue demostrado por otros grupos para pacientes con endoprótesis colocadas endoscópicamente.

## Colangitis y antibióticos

Ciertos factores afectan la eficacia de la terapia antibacteriana, como su actividad contra patógenos comunes de la vía biliar, farmacocinética, distribución tisular y concentración inhibitoria mínima sérica y biliar.

En un metanálisis se revisó la utilidad de antibióticos y/o ácido ursodeoxicólico para prolongar la permeabilidad de los stent y mejorar la supervivencia de los pacientes con obstrucción de vía biliar de origen maligno. No se encontró evidencia estadística suficiente para apoyar su uso, sin embargo hay que tomar con cierta reserva este resultado, debido a que revisaron cinco estudios aleatorizados no cegados con un total de 258 pacientes, lo cual hace a sus conclusiones menos generalizables.<sup>19</sup>

La recurrencia de colangitis en pacientes con anastomosis bilioentérica requiere tratamiento antibiótico a largo plazo aunque el factor predictor más importante es la permeabilidad de la misma.<sup>20,21</sup>

Es importante tomar en cuenta el contexto de la infección al inferir el agente causal. Si ésta es adquirida en la comunidad los agentes más frecuentes son: *E. Coli*, *Klebsiella* y *Enterococcus*. Por el contrario, si fue adquirida de manera intrahospitalaria los agentes a tomar en cuenta son: *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina, *Enterococcus* resistente a vancomicina y *Pseudomonas*.

La detección del agente causal debe intentarse mediante cultivo de sangre o bilis. En base a este estudio se cambia el esquema empírico por el indicado de acuerdo al agente causal y su sensibilidad.<sup>22</sup>

En la selección del agente antimicrobiano debe tomarse en cuenta: 1) Actividad del antimicrobiano contra agente causal probable, 2) Severidad del episodio colangítico, 3) Presencia de falla renal y/o hepática, 4) Historia previa de tratamiento antimicrobiano, 5) Susceptibilidad local (Antibiograma), 6) Penetración biliar del antimicrobiano.

Los agentes de primera elección para colangitis grado I son las cefalosporinas de primera y segunda generación así como las penicilinas con inhibidor de  $\beta$  lactamasas. Para la colangitis grado II y III se recomiendan de primera elección los antimicrobianos de amplio espectro, las cefalosporinas de tercera y cuarta generación. Como segunda elección las fluoroquinolonas.

El tratamiento antimicrobiano está indicado en todo paciente con colangitis aguda y debe aplicarse tan pronto se sospeche o confirme el diagnóstico. Pacientes con colangitis grado II y III deben recibir el tratamiento por un mínimo de 5 a 7 días, variando la duración en relación a la respuesta clínica y de laboratorio (bacteremia, leucocitosis y proteína C reactiva). En el grado III es determinante para la adecuada penetración del antimicrobiano el drenaje y permeabilidad inmediata de la vía biliar. En pacientes con colangitis grado I, la duración del tratamiento puede ser de 2 a 3 días. Esquemas de tratamiento prolongado innecesarios solo aumentan la probabilidad de reacciones adversas a los antimicrobianos así como la resistencia bacteriana a los mismos.<sup>22</sup>

## Sondas en T

El uso de sondas en T ha sido común hasta últimas décadas en que se ha restringido su indicación en vista de la introducción de nuevas técnicas como la CPRE que permite colocar stent y explorar la vía biliar. Es un escenario común encontrar sondas

T en anastomosis término-terminal posterior a una lesión. Estas se dejan por largos periodos de tiempo con el fin de asegurar la cicatrización en el nivel de la lesión. Usualmente el conducto se ocluye después de remover la sonda. La técnica inadecuada en la colocación, un calibre inadecuado de la sonda, el largo periodo de permanencia (1-6 meses) y la remoción inadecuada pueden producir alteraciones que lleven a la pérdida de la continuidad del conducto y/o una fístula con las vísceras vecinas, usualmente duodeno y colon.<sup>10</sup>

En el postoperatorio, los pacientes deben ser entrenados en el manejo y limpieza de la sonda. Se debe hacer énfasis en la importancia de su permanencia y vigilancia cercana mediante pruebas de función hepática y colangiografía por sonda. El retiro debe ser cuidadoso, incluso en algunos casos es necesario retirar litos o dilatar la anastomosis mediante manipulación radiológica antes de retirar la sonda.<sup>23</sup>

## Conclusión

La lesión de vía biliar es una complicación seria de la colecistectomía que requiere un manejo cuidadoso y multidisciplinario. Su manejo debe ser llevado a cabo por médicos con experiencia e interés en el tema. Existen múltiples herramientas de laboratorio y gabinete que son de utilidad en el diagnóstico y manejo postoperatorio, permitiendo valorar el estado funcional y anatómico del hígado así como de la derivación biliodigestiva. Los sistemas de estadificación facilitan la toma de decisiones y estructuran las opciones terapéuticas de acuerdo a cada caso en particular.

Las guías de Tokio son una herramienta importante en el adecuado diagnóstico de colangitis y en la evaluación de su gravedad. Esto último es determinante para un tratamiento adecuado y expedito.

El uso de antibióticos está indicado al sospechar un cuadro de colangitis. El esquema empírico se escoge de acuerdo a la actividad contra los agentes causales más probables, tomando en cuenta las variables farmacocinéticas y farmacodinámicas y la gravedad del episodio colangítico.

No hay evidencia suficiente para sugerir el uso de ácido ursodeoxicólico en el manejo postoperatorio. Los pacientes con sondas en T deben ser entrenados en el cuidado de las mismas y bajo vigilancia clínica estrecha así como pruebas de función hepática y colangiografía por sonda. El retiro debe ser cauteloso.

## Bibliografía

1. Strasberg SM, Hertl M, Soper NJ. An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. *J Am Coll Surg* 1995;180:101-125
2. Ahrendt AS, Pitt HA. Surgical therapy of iatrogenic lesions of biliary tract. *World J Surg* 2001;25:1360-1365
3. Fletcher DR, Hobbs MST, Tan P, et al. Complications of cholecystectomy: risks of the laparoscopic approach and protective effects of operative cholangiography: a population-based study. *Ann Surg* 1999;229:449-457
4. Rege RV. Adverse effects of biliary obstruction: Implications for treatment of patients with obstructive jaundice. *AJR* 1995;164:287-293
5. Mercado MA, Orozco H, Torres G, Sánchez N. Capítulo 6. Auxiliares de diagnóstico. Lesiones en Vías Biliares. Mercado MA. *ETM*. México, 2005:43-53
6. McDonald M, Farnell MB, Nagorney DM, Ilstrup DM, Kutch JM, et al. Benign biliary strictures: Repair and outcome with a contemporary approach. *Surgery* 1995;118:582-591
7. Pitt HA, Miyamoto T, Parapatis SK, Tompkins RK, et al. Factors influencing outcome in patients with postoperative biliary strictures. *Am J Surg* 1982;144:14-21
8. Pellegrini CA, Thomas MJ, Way LW. Recurrent biliary stricture: patterns of recurrence and outcome of surgical therapy. *Am J Surg* 1984;147:175-180
9. Lillemo KD, Melton GB, Cameron JL, et al. Postoperative bile strictures: management and outcome in the 1990s. *Ann Surg* 2000;232:430-431
10. Mercado MA, Chan C, Orozco H, et al. Bile duct injuries related to misplacement of "T tubes" *Annals of Hepatology* 2006;5(1):44-48
11. Kimura Y, Takada T, Kawarada Y, et al. Definitions, pathophysiology, and epidemiology of acute cholangitis and cholecistitis: Tokyo Guidelines. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2007;14:15-26
12. Wada K, Takada T, Kawarada Y, et al. Diagnostic criteria and severity assessment of acute cholangitis: Tokyo Guidelines. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2007;14:52-58
13. Stiehl A, Walker S, Stiehl L, et al. Effect of ursodeoxycholic acid on liver and bile duct disease in primary sclerosing cholangitis: a 3-year pilot study with a placebo-controlled study period. *J Hepatol* 1994;20:57-64
14. Chazouilleres O, Poupon R, Capron JR, et al. Ursodeoxycholic acid for primary sclerosing cholangitis. *J Hepatol* 1990;11:120-3
15. Knox TA, Kaplan MM. A double-blind controlled trial of oral-pulse methotrexate therapy in the treatment of primary sclerosing cholangitis. *Gastroenterology* 1994;106:494-9
16. Lindor KD. Ursodiol for primary sclerosing cholangitis. *N Engl J Med* 1997;336:691-5
17. Trauner M, Wagner M, Fickert P, Zollner G. Molecular regulation of hepatobiliary transport systems: clinical implications for understanding and treating cholestasis. *J Clin Gastroenterol* 2005;39(4):111-24
18. Chen W, Glud C. Bile acids for primary sclerosing cholangitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;(2):CD003626
19. Galandi D, Shwarzer G, Bassler D, Allgaier HP. Ursodeoxycholic acid and/or antibiotics for prevention of biliary stent occlusion. *Cochrane Database Syst Rev* 2002;(3):CD003043
20. Westphal JF, Brogard JM. Biliary tract infections: a guide to drug treatment. *Drugs* 1999;57(1):81-91
21. Cullen SR, Chapman RW. The medical management of primary sclerosing cholangitis. *Semin Liver Dis* 2006;26(1):52-61
22. Tanaka A, Takada T, Kawarada Y, et al. Antimicrobial therapy for acute cholangitis: Tokyo Guidelines. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2007;14:59-67
23. Mercado MA, Chan C, Tielve M, et al. Lesión iatrogénica de la vía biliar: Experiencia en la reconstrucción en 180 pacientes. *Rev Gastroenterol Mex* 2002;67(4):245-249