



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

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

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

“HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS Y SU APLICABILIDAD
PARA EL DIAGNÓSTICO DE COLANGITIS AGUDA EN
PACIENTES POSOPERADOS DE DERIVACIÓN
BILIODIGESTIVA.”

TESIS
PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALIDAD EN
CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA
DR. JULIO CESAR CISNEROS CORREA

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



MÉXICO 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

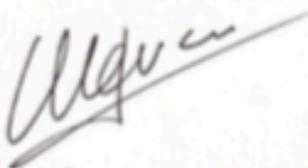
“HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS Y SU APLICABILIDAD
PARA EL DIAGNÓSTICO DE COLANGITIS AGUDA EN
PACIENTES POSOPERADOS DE DERIVACIÓN
BILIODIGESTIVA.”



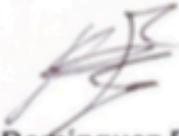
Dr. Sergio Ponce de León Rosales
Director de Enseñanza



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	7
Planteamiento del problema	10
Justificación	10
Objetivos	11
Material y métodos	12
Resultados	15
Discusión	19
Conclusiones	23
Referencias	24

RESUMEN.

Introducción.

Las lesiones iatrogénicas de la vía biliar continúan siendo un problema importante de morbilidad en cirugía gastrointestinal. El objetivo del tratamiento es restaurar la continuidad de la vía biliar. La modificación anatómica en pacientes con derivación biliodigestiva (DBD) predispone a colestasis, que aunado la pérdida del esfínter de Oddi favorecen el desarrollo de colangitis.

Durante el seguimiento de los pacientes con DBD, es importante detectar cuadros de colangitis aguda. El diagnóstico se basa en las guías de Tokio 2018 y para confirmarlo se requieren 3 criterios: un dato de inflamación sistémica (criterio A), un signo de colestasis o elevación de las pruebas de función hepática (criterio B) y evidencia de alteración por imagen (criterio C). Estos criterios están desarrollados para el diagnóstico en pacientes con anatomía preservada.

El objetivo de este trabajo fue determinar si los hallazgos tomográficos clásicamente descritos como diagnósticos de colangitis son aplicables en pacientes postoperados de DBD.

Métodos.

Estudio observacional de cohorte retrospectivo de pacientes postoperados de DBD entre 2005-2010. Se incluyeron todos los pacientes que tenían al menos una tomografía abdominal posterior al término del periodo de tratamiento índice; ésta podía haber sido realizada por cualquier indicación. En caso de contar con más de una TC, se seleccionó para el análisis la más reciente.

Se revisaron los expedientes para completar la información acerca del estado clínico y valores de laboratorio empleados para la sospecha diagnóstica de colangitis.

Se revisaron en las tomografías los siguientes hallazgos: dilatación de la vía biliar, dilatación segmentaria, estenosis, litiasis, abscesos pericolangíticos y neumobilia.

Se utilizó el programa SPSS v.25 para el análisis estadístico. Las características de los pacientes se reportaron por medio de cálculos de estadística descriptiva paramétrica o no paramétrica según la distribución de la población. Se utilizó prueba de Chi-cuadrada para describir las diferencias en variables categóricas; se consideraron significativos los valores de $p < 0.05$. Finalmente se realizó un análisis multivariado, incluyendo las variables en las cuales se obtuvieron valores significativos para determinar la relevancia en el desenlace de colangitis aguda.

Resultados.

Se analizaron 80 pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión. El grupo estaba compuesto por mujeres en 82.5%, la media de edad fue de 38.3 años. La mayoría presentaban lesiones tipo E de Strasberg (97.5%).

La media de seguimiento fue de 73.5 meses (SD 37.12). El periodo de tiempo para la realización de la TC posterior a la reparación biliar fue desde 3 hasta 152 meses, con una media de 62.78.

De los criterios de colangitis, encontramos una frecuencia de 50% para cumplimiento del criterio A y 60% para cumplimiento del criterio B. El 43.8% de los pacientes (35) cumplían con ambos criterios.

Posteriormente se realizó una comparación de los hallazgos tomográficos entre la población que cumplía con criterios A y B contra la población que no los cumplía.

No se encontraron diferencias significativas entre ambas poblaciones para ninguno de los criterios tomográficos analizados.

En el análisis multivariado no se obtuvieron resultados significativos para la asociación de estenosis ($p=0.16$), dilatación ($p=0.58$) o aerobilia ($p=0.38$) en el desenlace de colangitis. La asociación de bilirrubinas totales altas con fosfatasa alcalina elevada, tuvo un OR de 3.75 (IC 1.31-10.73) para colangitis, con una $p=0.014$.

Conclusiones.

Este estudio sugiere que los hallazgos tomográficos de dilatación, estenosis, litiasis, abscesos y ausencia de aerobilia en pacientes posoperados de derivación biliodigestiva no correlacionan con la sospecha de colangitis, y proponemos que estos no deben ser tomados en cuenta tanto para el diagnóstico (criterio C), como para normar la conducta terapéutica en este grupo de pacientes.

MARCO TEÓRICO.

Las lesiones iatrogénicas de la vía biliar continúan siendo un problema importante de morbilidad en cirugía gastrointestinal, y representan hasta el 95% de todas las estenosis biliares no neoplásicas. 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

El objetivo del tratamiento es restaurar la continuidad de la vía biliar y regresar a los pacientes a un estado de curación, referido como permeabilidad. A lo largo del seguimiento los pacientes pueden permanecer en un estado de permeabilidad primaria, o perderla en caso de presentar eventos de colangitis, absceso hepático, ictericia o fístulas biliares; posterior a la resolución de estas complicaciones los pacientes ingresan a un estado de permeabilidad secundaria.²

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.³⁻⁵

La modificación anatómica que se presenta en pacientes con derivación biliodigestiva (DBD) predispone a la aparición de colestasis, que junto con la pérdida del esfínter de Oddi favorecen el desarrollo de colangitis aguda.⁶ Si durante la evolución se presentan múltiples cuadros de colangitis, asociado a estenosis de la vía biliar o de la anastomosis bilioentérica, se propicia la formación de litiasis intrahepática.⁷

Es por esto que, durante el seguimiento de los pacientes con derivación de la vía biliar, los esfuerzos se enfocan en a detectar cuadros de colangitis aguda. De

acuerdo con las guías de Tokio 2018 ⁸, para confirmar el diagnóstico de esta entidad se requieren 3 criterios: un dato de inflamación sistémica (criterio A: fiebre, leucocitosis/leucopenia o PCR elevada), un signo de colestasis (criterio B: ictericia, o elevación de los valores de las pruebas de función hepática) y evidencia de alteración anatómica por imagen (criterio C: dilatación de la vía biliar o evidencia de estenosis, litiasis, engrosamiento de la pared biliar).

Para evidenciar los cambios imagenológicos se puede utilizar el ultrasonido abdominal, la tomografía computarizada (TC) y la resonancia magnética; siendo la TC el estudio más recomendable, debido a su amplia disponibilidad, capacidad para confirmar el diagnóstico en 87%, establecer la etiología en 78% y discernir entre los diagnósticos diferenciales.⁹ Es importante resaltar que los criterios antes mencionados están desarrollados para establecer el diagnóstico en pacientes con anatomía preservada.

Los hallazgos imagenológicos de colangitis no son específicos; los cambios más frecuentemente encontrados son dilatación de la vía biliar, engrosamiento o realce de las paredes de los conductos biliares.¹⁰

La dilatación de la vía biliar puede ser central, difusa o segmentaria; es un hallazgo que sugiere obstrucción y siempre debe correlacionarse con la clínica y los hallazgos de laboratorio.¹¹ Otros signos de colangitis que se pueden presentar están relacionados a las complicaciones. Éstas se dividen en agudas (abscesos peri-colangíticos, trombosis portal o peritonitis biliar) y crónicas (estenosis biliares, colangitis esclerosante secundaria o colangiocarcinoma).¹²

Por el contrario, clásicamente se ha descrito la evidencia de neumobilia en la imagen como un dato de permeabilidad de la anastomosis. Ésta se refiere a la

acumulación de aire en el árbol biliar, secundario a paso de aire desde el intestino hacia la vía biliar por presencia de una anastomosis bilioentérica, una fístula biliodigestiva o por incompetencia del esfínter de Oddi. Además, también se ha descrito neumobilia como un dato de colangitis debido a la formación de gas por algunas bacterias.^{10,13}

Los datos tomográficos que pueden tener relevancia clínica o sugerir pérdida de la permeabilidad en pacientes con derivación de la vía biliar no han sido estudiados.

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. La colangitis aguda es una de las principales complicaciones y es considerada un factor pronóstico en el seguimiento de estos pacientes. Sin embargo, los hallazgos tomográficos y su aplicabilidad para confirmar el diagnóstico de colangitis aguda en pacientes posoperados de derivación biliodigestiva no han sido estudiados, debido en parte a que los criterios diagnósticos fueron creados en población con anatomía preservada

JUSTIFICACIÓN.

Debido a que los hallazgos tomográficos clásicamente descritos como diagnósticos de colangitis aguda no han sido estudiados en pacientes posoperados de derivación biliodigestiva, consideramos que es necesario analizar su aplicabilidad en este grupo de pacientes. Esto fue realizado con el fin de ampliar el conocimiento y analizar la relevancia que tiene la tomografía para el diagnóstico de colangitis aguda; ya que somos un centro de referencia donde se realiza una gran cantidad de cirugías de reparación de vía biliar.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar si los hallazgos tomográficos clásicamente descritos como diagnósticos de colangitis son aplicables en pacientes postoperados de hepatoyeyuno anastomosis secundaria a lesión iatrogénica de vía biliar.

Objetivos secundarios:

- Describir la frecuencia de los hallazgos tomográficos en pacientes con y sin sospecha de colangitis.
- Comparar la frecuencia de cada hallazgo en ambas poblaciones y determinar si existen diferencias entre ambos.
- Determinar si el hallazgo de neumobilia en tomografía se asocia con la ausencia de colangitis aguda.
- Determinar si los hallazgos de dilatación, estenosis o litiasis en tomografía se asocian con el diagnóstico de colangitis.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de estudio:

- Estudio observacional de cohorte retrospectivo.

Criterios de inclusión:

- Mayores de 18 años.
- Pacientes posoperados de derivación biliodigestiva secundario a lesión iatrogenica de vía biliar.
- 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 al menos una tomografía, realizada por cualquier indicación durante su seguimiento y que esta haya sido realizada posterior a 3 meses de la cirugía. Si cuentan con más de una tomografía durante su seguimiento, se consideró para el analisis la más reciente.
- Pacientes que cuenten con laboratorios (BH, PFH, PCR) con máximo una semana de diferencia, previa o posterior a la realización de la tomografía.
- 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 sin estudio de imagen posoperatoria o que esta haya sido realizada en un periodo menor a 3 meses de la cirugía
- 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, con el fin de contar con al menos siete años de seguimiento al momento del estudio. 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.

Se analizaron las variables demográficas. Posteriormente se buscó en el historial imagenológico a todos aquellos que contaran con al menos una tomografía abdominal, realizada posterior al término del periodo de tratamiento índice (90 días postquirúrgicos) y a lo largo de su seguimiento. La tomografía podía haber sido realizada por cualquier indicación. En caso de contar con más de un estudio de imagen en el expediente, se seleccionó para el análisis el más reciente.

Se revisó el expediente de cada paciente para completar la información acerca del estado clínico y valores de laboratorio empleados para la sospecha diagnóstica de colangitis, criterios A y B descritos en las guías de Tokio 2018. Se utilizaron solamente los datos con rango de siete días antes o después respecto a la fecha del estudio tomográfico.

Se revisaron las tomografías en busca de los siguientes hallazgos: dilatación de la vía biliar (intrahepática >3 mm), dilatación segmentaria (uno o dos segmentos aislados), estenosis, litiasis, abscesos pericolangíticos y neumobilia (presencia de aire dentro de la vía biliar intrahepática).

Se utilizó el programa SPSS v.25 para el análisis estadístico. Las características de los pacientes se reportaron por medio de cálculos de estadística descriptiva paramétrica o no paramétrica según la distribución de la población. Se utilizó prueba de Chi-cuadrada para describir las diferencias en variables categóricas; se consideraron significativos los valores de $p < 0.05$. Finalmente se realizó un análisis multivariado por método de regresión logística hacia adelante, incluyendo las variables en las cuales se obtuvieron valores significativos para determinar la relevancia en el desenlace de colangitis aguda.

RESULTADOS

De los 262 pacientes que requirieron cirugía para manejo de lesiones de vía biliar en nuestro centro en el periodo establecido, identificamos 91 que contaban con tomografía de abdomen durante su seguimiento. Se eliminaron 11 pacientes debido a que no contaban con datos completos acerca del estado clínico o con los estudios de laboratorio necesarios. Se analizaron 80 pacientes.

El grupo analizado estaba compuesto principalmente por mujeres (82.5%), la media de edad fue de 38.3 años con rango de 18 a 70. El 98.7% de las lesiones de vía biliar ocurrieron en hospitales diferentes a nuestro centro; de todas las lesiones solo 2 pacientes presentaban lesiones tipo D de la clasificación de Strasberg (2.5%) y el resto (97.5%) presentaban lesiones tipo E. En la mayoría de estas últimas (38.8%) no se encontró información en el expediente acerca de la clasificación; 20% corresponden a lesiones tipo E3 y 13.8% a lesiones tipo E4.

El tiempo promedio entre la lesión y la cirugía de reparación en nuestro instituto fue de 34.9 meses (rango 0 a 196 meses). La media de seguimiento fue de 73.5 meses (SD 37.12). El periodo de tiempo para la realización de la TC posterior a la reparación biliar fue desde 3 hasta 152 meses, con una media de 62.78.

Relativo a los criterios de colangitis encontramos una frecuencia de 50% para cumplimiento del criterio A y 60% para cumplimiento del criterio B. El 43.8% de los pacientes (35) cumplían con ambos criterios y, por tanto, tenían sospecha clínica de colangitis al momento de la realización de la tomografía. Únicamente en 19 pacientes (23.75%) de toda la cohorte, se confirmó el diagnóstico de colangitis aguda de acuerdo a las guías de Tokio (criterios A+B+C).

En la tabla 1 se resumen las frecuencias de los hallazgos tomográficos. Como otros hallazgos relevantes encontrados en la TC, 4 pacientes tenían datos sugerentes de daño hepático crónico (cirrosis hepática con hipertensión portal), 5 pacientes presentaban catéteres biliares percutáneos por disfunción de la anastomosis bilioentérica y 3 pacientes habían requerido hepatectomía como parte de la reconstrucción biliar.

Posteriormente se realizó una comparación de los hallazgos tomográficos entre la población que cumplía con criterios A y B contra la población sin criterios para sospecha de colangitis. No se encontraron diferencias significativas entre ambas poblaciones para ninguno de los criterios tomográficos analizados (tabla 2). En esta comparación identificamos 17 pacientes que presentaban dilatación intrahepática de la vía biliar y 3 pacientes con imágenes sugerentes de abscesos pericolangíticos en la tomografía, que no cumplían con ningún criterio para sospecha de colangitis. Por el contrario, no se evidenció neumbilia en 20 pacientes con datos de permeabilidad clínica y de laboratorio.

Se realizaron comparaciones de los hallazgos imagenológicos con subpoblaciones de los diferentes criterios de laboratorio. Se obtuvieron diferencias significativas para pacientes con BT >2mg/dL y hallazgo de estenosis en la TC ($p=0.005$) y pacientes con FA >1.5x y evidencia de dilatación de la vía biliar intrahepática ($p=0.033$).

En el análisis multivariado no se obtuvieron resultados significativos para la asociación de estenosis ($p=0.16$), dilatación ($p=0.58$) o aerobilia ($p=0.38$) en el desenlace de colangitis. La asociación de BT altas con FA alta tuvo un OR de 3.75 (IC 1.31-10.73) para colangitis, con una $p=0.014$.

Tabla 1. Frecuencia de los hallazgos tomográficos en toda la población.

	Presente [n (%)]	Ausente [n (%)]
Dilatación biliar	35 (43.8)	45 (56.3%)
Dilatación segmentaria	8 (10)	72 (90%)
Estenosis	3 (3.8)	77 (96.3)
Litiasis	3 (3.8)	77 (96.3)
Abscesos pericolangíticos	6 (7.5)	74 (92.5)
Neumobilia	49 (61.3)	31 (38.8)

Tabla 2. Comparación de los hallazgos tomográficos entre las poblaciones con y sin sospecha de colangitis.

	Con criterios de colangitis (n=35)	Sin criterios de colangitis (n=45)	p
Dilatación	18 (51.4%)	17 (37.7%)	0.22
Dilatación segmentaria	5 (14.2%)	3 (6.6%)	0.26
Litiasis	2 (5.7%)	1 (2.2%)	0.41
Estenosis	1 (2.8%)	2 (4.4%)	0.71
Abscesos	3 (8.5%)	3 (6.6%)	0.74
Neumobilia	24 (68.5%)	25 (55.5%)	0.23

Tabla 3. Comparación de combinaciones de los hallazgos tomográficos entre las poblaciones con y sin sospecha de colangitis.

	Con criterios de colangitis (n=35)	Sin criterios de colangitis (n=45)	p
Neumobilia + Dilatación	9 (25.7%)	10 (22.2%)	0.36
Neumobilia + Litiasis	0	0	
Neumobilia + Estenosis	1 (2.8%)	1 (2.2%)	0.16
Neumobilia + Abscesos	1 (2.8%)	1 (2.2%)	0.16

DISCUSIÓN

Los pacientes con lesión de vía biliar, aun cuando pueden ser estratificados según el sitio anatómico de la lesión por medio de la clasificación de Strasberg, cuentan con características que los hacen únicos. En cada caso las características de la lesión, las opciones de tratamiento, y las condiciones que se presentan al momento de la cirugía son diferentes.

Si bien en todos los casos se reconstruye la comunicación de la vía biliar con el intestino, intentando lograr una anastomosis de alta calidad, libre de tensión y utilizando una porción del conducto sano, no isquémico y no inflamado,¹⁴ existen ocasiones en que estas condiciones no se pueden lograr de la forma que le gustaría al cirujano, requiriendo de realizar neo-confluencias, anastomosis en conductos separados o incluso resecciones hepáticas.

Todas estas situaciones, además de las diferencias en cicatrización posterior a la cirugía, hacen que aún en pacientes a quienes se realizan anastomosis amplias y satisfactorias para el cirujano, la evolución clínica posterior puede variar desde estados de permeabilidad primaria con pacientes asintomáticos por muchos años, a pacientes con cuadros repetidos de infecciones biliares, litiasis o estenosis que requieran posterior rehabilitación endoscópica o percutánea de la vía biliar, e incluso re-operación.¹⁵

Entendiendo la amplia variabilidad que pueden presentar estos pacientes desde el momento de su cirugía y a lo largo del seguimiento, no es de sorprender que los hallazgos tomográficos parecen tener estas mismas variabilidades con diferencias en la significancia clínica de los mismos.

Los criterios diagnósticos definidos en las guías de Tokio 2018 ⁸, así como su validez y exactitud, están basados en dos estudios únicamente ^{16,17}. Ambos de carácter retrospectivo, en los cuales los pacientes analizados presentaban algún tipo de patología biliar como coledocolitiasis, colecistitis aguda y malignidad; cabe resaltar que todos tenían anatomía preservada. Incluso para los criterios de 2013 (vigentes en 2018), se excluyeron a los pacientes que presentaban dolor abdominal e historia previa de enfermedad del tracto biliar, con el fin de aumentar la sensibilidad. Por estos motivos consideramos que los criterios diagnósticos propuestos en las guías de Tokio ⁸, los cuales han sido utilizados desde su publicación en pacientes con DBD, pudieran no tener la misma validez que en la población de pacientes con anatomía preservada.

En nuestro análisis multivariado, la asociación de BT elevadas con FA elevada según la definición de las guías de Tokio ⁸, si demostró significancia estadística para el diagnóstico de colangitis.

Esto difiere de lo reportado por Fialkowski et al ¹⁸, quienes mencionan que la elevación en las pruebas de funcionamiento hepático como FA, ALT, AST y BT son un hallazgo frecuente en pacientes asintomáticos PO de DBD incluso 5 años posterior a la reconstrucción. Siguiendo esa premisa, podríamos considerar que en este grupo de pacientes la mayoría cumpliría con el criterio B en algún momento, por lo cual éste no debiera ser aplicable en pacientes con DBD sin un contexto clínico adecuado y debe ser tomado con reserva para el diagnóstico de colangitis.

En cuanto a la tomografía, en nuestro estudio la frecuencia de dilatación de la vía biliar en pacientes con sospecha de colangitis fue de solamente 51.4%, lo cual

difiere con lo reportado en la literatura que va de 73-100% ^{9,19,20}. Específicamente, un estudio similar realizado por Hong et al ²¹ reportó una prevalencia del 82% en pacientes con colangitis, se compararon las características clínicas y hallazgos imagenológicos en pacientes con y sin dilatación de la vía biliar; donde la causa más frecuente de colangitis en ambos grupos fue coledocolitiasis y todos los pacientes tenían anatomía preservada. Por otro lado, nuestra frecuencia de dilatación ya había sido previamente reportada por nuestro grupo en el estudio de Ortiz et al⁶, en el cual la frecuencia fue de 48.7%.

Como contraparte, en este estudio encontramos que en 17 pacientes (48.6%) que tenían sospecha de colangitis, no se evidenció dilatación de la vía biliar, estenosis o litiasis; además 15 de ellos (88.2%) presentaban neumobilia como dato sugerente de permeabilidad de la anastomosis.

Esto parece ser más frecuente en pacientes PO de DBD si lo comparamos con un estudio similar publicado por Tomizawa et al ²², realizado en pacientes con anatomía preservada, los cuales tenían sospecha o diagnóstico confirmado por otros métodos diferentes a la tomografía; reportaron que hasta un 29.8% no presentaba dilatación de la vía biliar, aun cuando este hallazgo se considera parte fundamental para confirmar el diagnóstico de colangitis aguda.

Además, en pacientes con sospecha de colangitis y sin dilatación, las técnicas imagenológicas (RMN, TC) permiten confirmar el diagnóstico de manera alternativa, al encontrar otros hallazgos compatibles como inflamación de la vía biliar y/o abscesos peri-colangíticos, los cuales se han reportado hasta en el 13.7% de los casos ^{6,22}.

En resumen, consideramos que en pacientes con sospecha de colangitis aguda, sin dilatación de la vía biliar, el diagnóstico debe ser basado en hallazgos clínicos y estudios de laboratorio; debido a su alta morbi-mortalidad algunos autores recomiendan tratar el evento aún sin hallazgos imagenológicos compatibles ^{6,8}.

Por el contrario, en nuestro grupo de pacientes sin criterios para colangitis, 17 (37.7%) de ellos presentaban dilatación de la vía biliar y 3 (6.6%) tenían imágenes sugerentes de abscesos peri-colangíticos, otro criterio de disfunción propuesto por Cho et al ² como dato de pérdida de la permeabilidad.

De acuerdo con los resultados de nuestro análisis multivariado, los hallazgos tomográficos no tienen relación significativa en el desenlace de colangitis aguda en el grupo de pacientes PO DBD.

Las ventajas de nuestro estudio son que no se cuenta actualmente con ningún tipo de información para el diagnóstico postquirúrgico de colangitis en este subgrupo de pacientes. Mientras que las limitaciones son el pequeño número de pacientes, su carácter retrospectivo y las múltiples indicaciones para realizar la tomografía.

CONCLUSION

Este estudio sugiere que los hallazgos tomográficos de dilatación, estenosis, litiasis, abscesos y ausencia de neumobilia en pacientes posoperados de derivación biliodigestiva no correlacionan con la sospecha de colangitis, y proponemos que estos no deben ser tomados en cuenta tanto para el diagnóstico (criterio C), como para normar la conducta terapéutica en este grupo de pacientes.

REFERENCIAS

1. Mercado MA, Domínguez I. (2011) Classification and management of bile duct injuries. *World Journal of Gastrointestinal Surgery* 3(4):43-48.
2. Cho JY, Baron TH, Carr-locke DL, et al. (2018) Proposed standards for reporting outcomes of treating biliary injuries. *HPB (Oxford)* 20: 370–378.
3. Hall JG, Pappas TN. (2004) Current management of biliary strictures. *J Gastrointest Surg* 8:1098-1110.
4. Lillemoe KD, Melton GB, Cameron JL, et al. (2000) Postoperative bile duct strictures: management and outcome in the 1990s. *Ann Surg* 232: 430-441.
5. Lillemoe KD, Martin SA, Cameron JL, et al. (1997) Major bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy. Follow-up after combined surgical and radiologic management. *Ann Surg* 225: 459-468.
6. Ortiz-Brisuela E, Sifuentes-Osornio J, Manzur-Sandoval D, et al. (2017) Acute Cholangitis After Bilioenteric Anastomosis for Bile Duct Injuries. *J Gastrointest S* 21(10):1613-1619.
7. Barbier L, Souche R, Slim K, et al. (2014) Long-term consequences of bile duct injury after cholecystectomy. *J Visc Surg* 151(4):269-79.
8. Kiriya S, Kozaka K, Takada T, et al. (2018) Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute Cholangitis (with videos). *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 25(1):17-30.
9. Balthazar EJ, Birnbaum BA, Naidich M. (1993) Acute cholangitis: CT evaluation. *J Comput Assist Tomogr* 17(2):283-9.

10. Das KK, Kochman ML. (2018) Dilated Bile Duct and Pneumobilia. Capítulo 36 en: *ERCP E-Book*. Elsevier Health Sciences, 3ª edición, pág 346-353.
11. Yeh BM, Liu PS, Soto JA, et al. (2009) MR imaging and CT of the biliary tract. *Radiographics* 29(6):1669-88.
12. Al-Sukhin W, Gallinger S, Pratzner A, et al. (2008) Recurrent pyogenic cholangitis with hepatolithiasis--the role of surgical therapy in North America. *J Gastrointest Surg* 12(3):496-503.
13. Lidid L, Yevenes S, Vargas F. (2011) Aire en el espacio periportal: Más allá de la clásica tríada. *Revista Chilena de Radiología* 17(3):120-125.
14. Connor S, Garden OJ. (2006) Bile duct injury in the era of laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg* 93:158-168.
15. GoyCkhman Y, Kory I, Small R, et al. (2008) Long-term outcome and risk factors of failure after bile duct injury repair. *J Gastrointest Surg* 12(8):1412-7.
16. Kiriya S, Takada T, Strasberg SM, et al (2012) New diagnostic criteria and severity assessment of acute cholangitis in revised Tokyo Guidelines. *J Hepatobiliary Pancreat Sci* 19: 548-556,2012.
17. Yokoe M, Takada T, Mayumi T, Yoshida M, Hasegawa H, Norimizu S, et al. Accuracy of the Tokyo Guidelines for the diagnosis of acute cholangitis and cholecystitis taking into consideration the clinical practice pattern in Japan. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2011;18:250–7
18. Fialkowski EA, Winslow ER, et al. (2008) Establishing “normal” values for liver function tests after reconstructions of biliary injuries. *J Am Coll Surg*. Vol 207, No.5.

19. Bader TR, Braga L, Beavers KL, Semelka RC. MR imaging findings of infectious cholangitis. *Magn Reson Imaging* 2001;19:781–8.
20. Kim SW, Shin HC, Kim IY. Transient arterial enhancement of the hepatic parenchyma in patients with acute cholangitis. *J Comput Assist Tomogr* 2009;33:398–404.
21. Hong MJ et al. Comparison of the clinical characteristics and imaging findings of acute cholangitis with and without biliary dilatation. *The British Journal of Radiology*, 85 (2012), e1219–e1225.
22. Tomizawa M, Shinozaki F, et al (2017) Comparison of acute cholangitis with or without common bile duct dilatation. *Experimental and Therapeutic Medicine* 13: 3497-3502, 2017.