

○ ARTÍCULO ORIGINAL

Resultados del tratamiento endoscópico de fístulas biliares posoperatorias en el Hospital General de México: experiencia de 5 años

Outcome of endoscopic treatment of postsurgical bile leaks in the General Hospital in Mexico: experience of 5 years

Claudia Patricia Carvallo-Guevara, Louis Francois De Giau-Triulzi, Rosario Valdés-Lías, Héctor Espino-Cortés, Víctor Antonio García-Guerrero.

Resumen

Introducción: Las fístulas biliares posoperatorias (FBP) son causa de alta morbilidad. La colangiografía endoscópica (CE) es útil en su diagnóstico y resolución.

Objetivo: El objetivo del estudio fue describir los resultados clínicos de las modalidades endoscópicas para FBP: esfinterotomía (EE), prótesis biliar o ambas.

Material y métodos: Estudio retrospectivo, descriptivo de pacientes con FBP referidos a CE del 1 de enero de 2007 al 29 de febrero de 2012, que se les realizó EE, colocación de prótesis o ambas. Se excluyeron expedientes incompletos. Se analizaron aspectos demográficos, evolución clínica, éxito del tratamiento y tiempo de cierre de la fístula. Se realizó un

Abstract

Introduction: Postoperative biliary fistula (FBP) carries great morbidity. Endoscopic retrograde colangiopancreatography (ERCP) is useful in their diagnosis and treatment.

Objective: To describe the clinical outcome of therapeutic endoscopic modalities for FBP: sphincterotomy, stent placement and the use of both modalities.

Material and methods: Retrospective and descriptive study of patients with FBP referred to ERCP from January 1st 2007 to February 29th 2012 for endoscopic treatment such as sphincterotomy, stent placement or their combination. Demographic characteristics were analyzed, as well as clinical course, success of treatment and time for complete closure of fistula. Descriptive analysis for nominal and quantitative variables was made, chi-square test for success of treatment and t test for study group analysis ($p < 0.05$).

Unidad de Endoscopia, Departamento de Gastroenterología, Hospital General de México. México D.F., México.

Correspondencia: Dr. Louis Francois De Giau Triulzi. Hospital General de México. Dr. Balmis N° 148, Colonia Doctores, Delegación Cuauhtémoc. México D.F., México. Teléfono: (5255) 2789 2000, ext. 1202. Correo electrónico: ldegiau@yahoo.com

análisis descriptivo de variables nominales y cuantitativas, *ji cuadrada* para éxito del tratamiento, *t* de Student para análisis entre grupos. Se consideró como significativos valores de $p < 0.05$.

Resultados: Se incluyeron 40 pacientes, 31 mujeres y 9 hombres, edad promedio de 43.6 años. Se presentó colecistitis crónica calculosa en 22 (55%). Se realizó colecistectomía laparoscópica en 19 (47.5%). Once fueron reintervenidos, la mayoría por biliomas. Hubo salida de bilis por drenaje en 27 pacientes; el resto presentó ictericia, dolor y biliomas. El gasto biliar fue alto en 18 pacientes y bajo en 14. Las fístulas por el cístico se presentaron en 22 pacientes. Hubo cálculos residuales en el 40%. Se efectuó EE en 24 (60%), terapia combinada en ocho (20%) y solo prótesis en uno. El tratamiento endoscópico fue exitoso en el 100%. El tiempo de cierre de la fístula fue 7.9 días para pacientes con EE, y 15.2 para terapia combinada ($p=0.19$).

Conclusión: El tratamiento endoscópico fue resolutivo con cierre más rápido para EE, aunque no fue significativo.

Palabras clave: Enfinterotomía, prótesis biliar, coledocolitiasis, lesión de vía biliar, México.

Introducción

La colecistectomía laparoscópica se ha asociado a una mayor incidencia de lesiones de los conductos biliares que la modalidad abierta. Una fuga biliar clínicamente significativa es una complicación potencialmente grave, que ocurre en 0.2% a 0.5% de las colecistectomías abiertas. La colecistectomía laparoscópica se ha asociado a una incidencia de hasta el 2.7%.¹ El sitio más común de fuga es el conducto cístico (78%), seguido de los conductos hepáticos derechos periféricos de Luschka (13%) y otros sitios (9%), incluyendo el conducto hepático común, el colédoco y los sitios de inserción de las sondas en T. Strasberg (1995)² clasificó las lesiones biliares durante colecistectomía laparoscópica. Las lesiones tipo E se subdividen en E1 a E5 de acuerdo a la clasificación de Bismuth (**Tabla 1**). Bergman (1996)³ propuso otra clasificación con el objeto de abarcar todas las lesiones posibles (**Tabla 2**).

El factor más importante relacionado con la magnitud de la lesión es la continuidad del conducto biliar lesionado, y de esto depende su manejo endoscópico. Si existe continuidad, la colangiografía endoscópica

Results: Forty patients were included, 31 women and 9 men, mean age of 43.67 years. Chronic cholecystitis presented in 22. Laparoscopic cholecystectomy was performed in 19. Eleven were reoperated on, mostly because of biloma. Twenty-seven patients had bile flow through drainage; the rest presented with jaundice, abdominal pain and bilomas. Biliary output was high in 18 patients and low in 14. Cystic duct biliary leaks were the most frequent (50%). Forty percent had choledocholithiasis. Sphincterotomy was performed in 24 (60%), stent placement and sphincterotomy in eight (20%) and stent placement only, in one. Endoscopic treatment was successful in everyone. Time period until biliary leak closure was 7.9 days for sphincterotomy alone and 15.2 for combined therapy ($p=0.19$).

Conclusion: Endoscopic treatment was successful in all cases with faster biliary fistula closure in the sphincterotomy group, although it was not significant.

Keywords: Sphincterotomy, biliary stent, choledocholithiasis, bile duct injury, Mexico.

(CE) se considera como la primera opción de tratamiento. La CE es útil sólo para determinar el tipo y extensión de la lesión, y generalmente se requiere de una colangiografía por resonancia magnética para definir la anatomía biliar proximal. Se ha descrito el uso de CE y el uso simultáneo de un acceso transhepático percutáneo, para hacer pasar una guía a través de la sección completa del conducto biliar.⁴

El primer objetivo de la terapia endoscópica es reducir el tono del esfínter de Oddi por medio de esfinterotomía (EE), que favorece el flujo transpapilar de bilis y controla el drenaje a través de la fístula. Ya que usualmente no se corta el esfínter por completo, se realiza la colocación de una prótesis de forma simultánea pasándola a través de la papila. Algunos autores sugieren que se coloque la prótesis sin realizar una EE, a no ser que sea necesaria la extracción de cálculos o canular el conducto biliar. Generalmente las prótesis que se colocan son plásticas. Sin embargo se han reportado otros tipos.⁵ El tratamiento es efectivo en el 90% de los pacientes con lesiones tipo A, aunque un 15.2% van a requerir de un drenaje per-

○ **Tabla 1.** Clasificación de Strasberg para lesiones quirúrgicas de los conductos biliares.

- **Tipo A:** Sección de un conducto biliar pequeño o el conducto cístico.
- **Tipo B:** Oclusión de una parte del árbol biliar, típicamente un conducto hepático derecho clipado o seccionado.
- **Tipo C:** Sección de un conducto hepático derecho aberrante.
- **Tipo D:** Lesión lateral de conductos biliares principales.
- **Tipo E1:** Sección o resección del conducto hepático común a más de 2 cm de la bifurcación.
- **Tipo E2:** Sección del conducto hepático común a menos de 2 cm de la bifurcación.
- **Tipo E3:** Sección del conducto hepático común a nivel de la bifurcación.
- **Tipo E4:** Estenosis hilar, que involucra la confluencia y pérdida de comunicación entre los conductos hepáticos derecho e izquierdo.
- **Tipo E5:** Compromiso de un conducto hepático derecho aberrante con o sin estenosis del conducto hepático común.

cutáneo adicional de un bilioma. La colocación de una prótesis hace necesaria una segunda intervención para su retiro pero previene una EE, que puede causar complicaciones tempranas y tardías.³ La colocación de una sonda nasobiliar puede ser una alternativa a las prótesis. No es necesario realizar una EE, son de fácil remoción y se pueden realizar colangiografías periódicas para determinar la resolución de la fístula.⁶

En el caso de las fístulas bilio-pleurales la aplicación de selladores es necesaria para facilitar el control del flujo de bilis. Seewald⁷ ha reportado su experiencia inicial utilizando un pegamento inyectado de forma endoscópica para controlar el flujo de la fístula. Las estenosis biliares benignas requieren dilataciones seguidas de colocación y recambio de múltiples prótesis. Esta terapia ofrece una alternativa mínimamente invasiva a una hepático-yeyunostomía en el manejo de estenosis biliares posoperatorias.⁸

Al momento no se ha publicado algún estudio aleatorizado que defina la estrategia ideal para la resolución endoscópica de una lesión del árbol biliar. En general, se recomienda disminuir la presión dentro de los conductos biliares utilizando no sólo EE, sino también la colocación de una prótesis. En casos seleccionados de fístulas periféricas la aplicación endoscópica de cianocrilato puede ser una terapia concomitante. Anteriormente, un gasto biliar alto se consideraba indicación de cirugía. Sin embargo, cada vez más se han reportado tratamientos endoscópicos exitosos

○ **Tabla 2.** Clasificación de Amsterdam-Bergman para lesiones de vías biliares.

- **Tipo A:** Fuga por el conducto cístico o de radículos hepáticos aberrantes o periféricos.
- **Tipo B:** Fuga por un conducto biliar principal con o sin estenosis concomitante.
- **Tipo C:** Estenosis de conductos biliares sin fuga.
- **Tipo D:** Sección completa del conducto con o sin escisión de alguna porción del árbol biliar.

(**Tabla 3**). Sandha y colaboradores⁹ definieron una fístula de bajo grado como una fuga identificada sólo después de la opacificación de los conductos biliares intrahepáticos con medio de contraste, y una fístula de alto grado como aquella observada antes de la opacificación intrahepática. Si un paciente se presenta con una lesión de conductos biliares ya sea de forma temprana o tardía después de la cirugía, el tratamiento de elección es un procedimiento endoscópico. Si la lesión se detectó durante la cirugía, la complicación debe resolverse durante el mismo procedimiento que causó la lesión. Sin embargo, las prótesis biliares pueden utilizarse para facilitar la cicatrización adecuada de un conducto biliar suturado y como un método alternativo para el drenaje del colédoco luego de una coledocorrafia (**Tabla 4**).

La mayoría de pacientes son candidatos a una CE terapéutica si se sospecha una complicación tras una colecistectomía laparoscópica. Solo los tipos B y E de Strasberg, las lesiones tipo D de Amsterdam-Bergman y las lesiones identificadas durante la cirugía, limitan a la CE como tratamiento (**Tabla 5**).

Las fístulas biliares grandes generalmente son de origen central. Estos pacientes frecuentemente presentan coagulopatía, por lo que la EE se evita en algunas ocasiones y se utiliza el cianocrilato.¹⁰ El acceso a la vía biliar a través de una sonda percutánea constituye un fácil acceso para colangiografías y extracción de cálculos residuales, pero este recurso sólo es útil cuando se ha establecido un trayecto fistuloso. A pesar de las ventajas, se ha reportado una morbilidad del 16%.¹¹ El trasplante hepático ortotópico puede presentarse con complicaciones posoperatorias tempranas o tardías, hasta en el 20% de los pacientes.¹² El tratamiento endoscópico puede llegar a requerirse en estos pacientes.

El objetivo del estudio fue describir los resultados clínicos de las modalidades endoscópicas para FBP: EE, prótesis biliar o ambas.



○ **Tabla 3.** Series publicadas utilizando terapia endoscópica en las fístulas biliares.

Series	n	Litos	Esfinterotomía	Prótesis	Ambos	Sonda NB	Eficacia
Kozarek	11	18%	2	7	-	1	82%
Foutch	23	30%	4	6	12	1	100%
Barkum	52	22%	27	1	27	8	88%
Ryan	50	22%	6	13	31	-	88%
Davids	48	31%	20	-	25	3	90%
Prat	26	31%	15	-	3	8	70%
Himal	12	-	6	-	6	-	100%
DePalma	19	16%	19	-	-	19	96.9%
Chow	19	16%	19	-	-	19	95%
Sandha	204	20%	75	-	-	-	99%

Sonda NB: Sonda Nasobiliar.

○ **Tabla 4.** Factores que influyen en el tratamiento endoscópico vs quirúrgico de las fístulas biliares.

	Factor	CE	Cirugía
Lesión	Conducto cístico	X	
	Conducto de Luschka	X	
	Conducto sectorial ligado		X
	Conducto sectorial no ligado	X	X
	Lesión lateral de colédoco	X	
	Transección de colédoco	X	X
	Resección de colédoco		X
Gasto	Fístula de bajo grado	X	
	Fístula de alto grado	X	X
Presentación	Intraoperatorio		X
	Posoperatorio temprano	X	
	Posoperatorio tardío (estenosis)	X	X
Bilioma	No asociado o colección pequeña	X	
	Colección aséptica no septada	X	X
	Colección infectada o septada	X	X
Riesgo quirúrgico	Alto riesgo	X	
	No alto riesgo	X	X

CE = colangiografía endoscópica

Material y métodos

Estudio retrospectivo y descriptivo en una serie de pacientes consecutivos con fístula biliar posoperatoria. Se revisaron los expedientes de los pacientes referidos a la Unidad de Endoscopia, a los cuales se les realizó CE y tratamiento endoscópico, ya sea EE, colocación de prótesis o la combinación de ambas,

durante el periodo del 1 de enero de 2007 al 29 de febrero de 2012. Se excluyeron aquellos pacientes con expediente clínico incompleto.

Se analizaron los aspectos demográficos, la indicación clínica de la cirugía, el tipo de cirugía realizada, si se realizaron cirugías posteriores a la inicial, los hallazgos transquirúrgicos, si se realizó drenaje percutáneo previo a la CE, el tiempo transcurrido desde la cirugía hasta el tratamiento endoscópico, el sitio de fuga biliar mediante la clasificación de Amsterdam-Bergman, la severidad de la misma según el gasto biliar (alto gasto=mayor de 500 cc/día; bajo gasto=menor de 500 cc/día), la presencia concomitante de cálculos o estenosis, si se realizó dilatación de la estenosis y finalmente se consideró si hubo complicaciones. Se evaluó la evolución clínica posterior al tratamiento endoscópico, así como el cierre de la fístula biliar, considerando como éxito la mejoría o disminución del gasto, y falla si persistió el mismo.

Se presentan los datos como frecuencias para variables nominales y promedios con desviación estándar para variables cuantitativas. Para comparar el éxito del tratamiento endoscópico se realizó una prueba de *ji cuadrada* y una *t de student* para el análisis entre cada una de las modalidades terapéuticas, considerando como significativo el valor de $p < 0.05$. Se analizaron los datos en el programa estadístico SPSS versión 17.

Resultados

Durante el periodo en estudio, se refirieron 52 pacientes con sospecha de fístula biliar posoperatoria a la Unidad de Endoscopia de nuestro Hospital, de los cuales fueron excluidos 12 por presentar expediente



○ **Tabla 5.** Contraindicaciones para el tratamiento endoscópico de complicaciones posoperatorias.

incompleto. De los 40 pacientes restantes, 31 (77%) correspondieron al sexo femenino y nueve (22%) al masculino. La edad promedio fue de 43.67 ± 13.8 años (**Tabla 6**).

La indicación quirúrgica más frecuente fue por colecistitis crónica litiásica en 22 pacientes (55%), seguida de colecistitis aguda litiásica en 15 (37.5%), un paciente (2.5%) por quiste hepático del lóbulo izquierdo y un paciente (2.5%) por trasplante hepático. El abordaje quirúrgico más frecuentemente realizado fue la colecistectomía laparoscópica en 19 pacientes (47.5%), de los cuales dos tuvieron que convertirse a laparotomía, uno de ellos por sospecha de agenesia vesicular y otro por hemorragia no controlable. Se realizó colecistectomía abierta en 19 pacientes (47.5%), destechamiento del quiste hepático en uno (2.5%) y un trasplante hepático ortotópico. Se encontró colecistitis crónica litiásica en 17 pacientes (42.5%), colecistitis aguda litiásica en ocho (20%), piocolecisto en siete (17.5%), síndrome de Mirizzi en dos (5%) y agenesia vesicular en uno (2.5%). En dos pacientes (5%) se detectó una lesión del colédoco realizando cierre primario de la lesión, y en un paciente (2.5%) se realizó colangiografía transoperatoria evidenciando coledocolitiasis, aunque no se extrajeron los litos durante la cirugía. De los 40 pacientes, 11 (27.5%) tuvieron que ser reintervenidos, seis pacientes (15%) por biliomas, dos (5%) por colecciones hemáticas y en tres (7.5%) pacientes se evidenció lesión del colédoco a los cuales se les realizó revisión de vías biliares, reparo de la lesión y colocación de sonda en T. Sólo un paciente (2.5%) fue reintervenido por tercera ocasión por dehiscencia del reparo de la lesión de colédoco. Previa a la realización de CE se realizó drenaje percutáneo solamente en cuatro pacientes (10%).

La forma de presentación clínica más común fue la salida de bilis por el drenaje colocado durante la cirugía inicial o en cirugías posteriores para el drenaje de colecciones, o por orificios de colocación de drenaje previo. Esto fue observado en 27 pacientes

○ **Tabla 6.** Datos demográficos de los pacientes con fistulas biliares posoperatorias.

• Pacientes (M, F)	40 (9, 31)
• Edad, promedio (rango)	43, 67 (17-80) años
• Indicación de la cirugía	n (%)
– Colecistitis crónica litiásica	22 (55)
– Colecistitis aguda litiásica	16 (40)
– Quiste hepático	1 (2.5)
– Trasplante hepática por cirrosis por VHC	1 (2.5)
• Tipo de cirugía	
– Colecistectomía laparoscópica	19 (47.5)
– Colecistectomía abierta	18 (45)
– Destechamiento de quiste hepático	1 (2.5)
– Trasplante hepático	1 (2.5)
• Hallazgos transquirúrgicos	
– Colecistitis crónica litiásica	17 (42.5)
– Colecistitis aguda litiásica	8 (20)
– Piocolecisto	7 (17.5)
– Síndrome de Mirizzi	2 (5)
– Agenesia vesicular	1 (2.5)
– Lesión advertida de colédoco	2 (5)
– Coledocolitiasis	1 (2.5)
• Reintervención	11 (27.5)
– Bilioma	6 (15)
– Colección hemática	2 (5)
– Lesión de colédoco	3 (7.5)

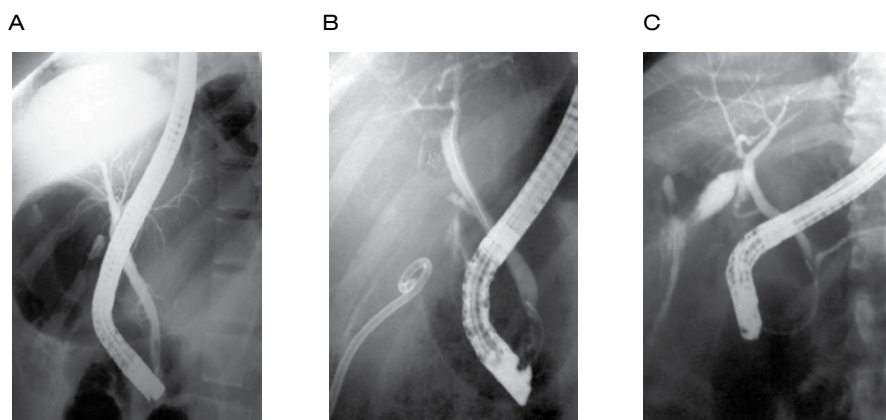
M = masculino; F = femenino.

(67.5%). El resto (32.5%) se manifestó con ictericia, dolor y colecciones abdominales demostradas por ultrasonido o tomografía abdominal. El tiempo transcurrido entre la realización de la cirugía y el tratamiento endoscópico fue de 20.6 ± 13.47 días. La severidad del gasto biliar fue alto en 18 pacientes (45%) y de bajo gasto en 14 (35%). En el resto de los pacientes no pudo ser consignado por no haberse presentado con salida de bilis. Durante la CE, pudo evidenciarse que el sitio más frecuente de fuga biliar fue el conducto cístico en la mitad de los pacientes (50%) (**Figura 1**).

En siete pacientes (17.5%) se encontró sección completa del colédoco. En los restantes, se encontró fuga a través de conductos de Luschka en cuatro pacientes (10%), conducto hepatocolédoco en tres (7.5%), sitio de la sonda en T en dos (5%) y un paciente (2.5%) presentó fuga por el remanente vesicular, conducto hepático derecho, izquierdo y la anastomosis colédoco-colédoco realizada en el paciente de trasplante hepático, respectivamente. El tipo de lesión biliar fue consignado según la clasificación



○ **Figura 1.** Fístulas biliares tipo A según Amsterdam-Bergman. **A)** Fístula a través de conducto de Luschka. **B)** y **C)** Fuga a través del conducto cístico. Véase en **B**, el esfinterótomo en posición para realizar la esfinterotomía.



de Amsterdam-Bergman, siendo las lesiones tipo A las que se presentaron en el mayor número de pacientes (**Tabla 7**).

De los 40 pacientes, se encontraron cálculos residuales posterior a la colecistectomía en 16 (40%). A todos se les realizó EE y extracción de los litos. De los 18 pacientes con fístulas de alto gasto, ocho presentaron cálculos residuales (44.4%) y en seis de 14 pacientes tenían fístulas de bajo gasto (42.8%).

Se presentaron tres pacientes con estenosis biliares concomitantes (7.5%). A todos se les colocó una prótesis biliar y a dos de ellos, se les realizó además dilatación con balón. Hubo dos pacientes a los que fue necesario colocar una segunda y tercera prótesis, respectivamente, con posterior resolución de la estenosis. Se realizó tratamiento endoscópico sólo en 33 pacientes, ya que se excluyeron los siete pacientes con sección completa. La EE fue la modalidad más frecuentemente realizada en 24 pacientes (60%),

seguida de la terapia combinada de EE y colocación de prótesis en ocho pacientes (20%) y un paciente (2.5%) con colocación de prótesis solamente (paciente con fuga biliar por la colédoco-colédoco anastomosis realizada en el trasplante hepático). Para el análisis estadístico, se excluyeron cinco pacientes a los que se les realizó otro procedimiento terapéutico para resolver la fístula, y un paciente que falleció tres días después de la CE por causas ajenas al procedimiento. Los 27 pacientes restantes fueron evaluados según el tratamiento endoscópico realizado. Todas las prótesis colocadas fueron plásticas, rectas tipo Amsterdam, de 10 Fr y 10 cm de largo. Sólo hubo complicaciones en una paciente, a la que se le realizó dilatación y terapia combinada por la presencia de una estenosis de colédoco concomitante a una fístula de alto gasto, que desarrolló un episodio leve pancreatitis posterior al procedimiento, el cual cedió con manejo de soporte. La **Figura 2** muestra el caso de una paciente con terapia combinada.

El tratamiento endoscópico fue exitoso en los 27 pacientes (100%). En general, el tiempo de cierre de la fístula fue de 10.90 ± 12.17 días. Para poder realizar el análisis estadístico para cada uno de los grupos, fue necesario excluir al grupo de un paciente al que solamente se le realizó colocación de prótesis, quedando 26 pacientes, 21 para el grupo de EE y cinco para el de la terapia combinada. El tiempo promedio de cierre para cada grupo fue de 7.90 días para el de EE y 15.2 días para la terapia combinada. Se realizó una prueba de *t* de *student* para valorar la significancia estadística entre ambos, obteniendo una $p=0.19$.

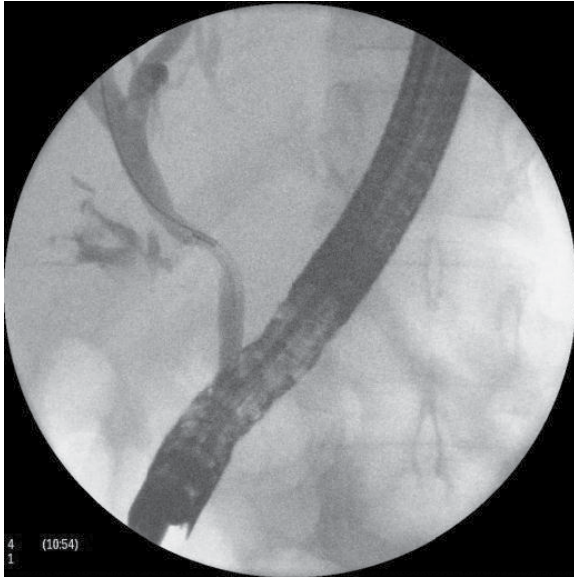
○ **Tabla 7.** Clasificación de las lesiones biliares según Amsterdam-Bergman.

Tipo	Frecuencia	Porcentaje
A	27	67.5
B	6	15.0
C	0	0
D	7	17.5
Total	40	100

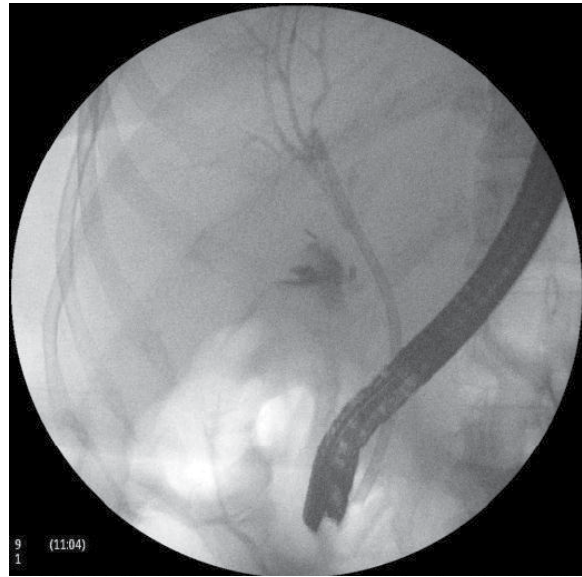


○ **Figura 2. A) y B)** Manejo de fístula de bajo gasto a través del conducto cístico con terapia combinada, esfinterotomía y colocación de prótesis.

A



B



Discusión

En los últimos años, la colecistectomía laparoscópica ha tenido un mayor auge debido a sus ventajas en cuanto a resultados estéticos, menor estancia intrahospitalaria y más pronta recuperación del paciente. Sin embargo, se ha observado una mayor tasa de complicaciones, específicamente las lesiones de vías biliares. De éstas, las fístulas y estenosis son las que se asocian a una mayor morbimortalidad debido a sus complicaciones sépticas. Se ha descrito en la literatura médica, que la mayoría de fístulas biliares pueden resolverse por vía endoscópica, salvo los casos en los que ha habido transección o resección de un conducto principal, sin comunicación de sus extremos. En algunos de estos pacientes, se ha descrito una técnica combinada radiológica y endoscópica para comunicar los extremos de los conductos seccionados.¹²⁻¹⁴ Sin embargo, esto requiere de la disponibilidad de ambos recursos en las instituciones, una adecuada pericia en la técnica y la comunicación estrecha entre radiólogos y endoscopistas.

La CE es el estudio de primera línea en el tratamiento de las fístulas biliares posoperatorias. Es por esto que se hizo una revisión retrospectiva de los casos de fístulas biliares posoperatorias, durante el

periodo de los últimos cinco años ocurridos en nuestra Unidad. Vimos que la cirugía laparoscópica fue el procedimiento más frecuentemente realizado y que en la mitad de los pacientes la indicación fue la colecistitis crónica calculosa. En el transquirúrgico se encontraron hallazgos como pirocolecisto, síndrome de Mirizzi, agenesia vesicular y otras alteraciones en la anatomía que pudieron haber causado dificultades técnicas y propiciar las lesiones en los conductos. La reintervención para la búsqueda y reparo de las lesiones es sumamente crítica, así como el tiempo transcurrido entre la cirugía y el tratamiento endoscópico. Algunos pacientes tuvieron que ser intervenidos para el drenaje de biliomas y colecciones hemáticas, lo cual aporta mayor morbilidad en los pacientes. La severidad de la fuga, valorada según la cuantificación de la salida de bilis por la sonda de drenaje fue de alto gasto, es decir, mayor de 500 cc/día en 18 pacientes, lo cual nos hace sospechar el tipo de lesión biliar. Las lesiones tipo A de la clasificación de Amsterdam-Bergman, es decir de conductos biliares menores como el conducto cístico o de Luschka, fueron las más frecuentes (67.5% entre ambos), lo cual podría reflejar una falla en la colocación de los clips o del nudo en una cirugía abierta. Es importante hacer notar que se encontraron cálculos residuales hasta en un 40%. Sabemos



que la presencia concomitante de cálculos produce un aumento en la presión de los conductos biliares lo que propicia aun más la salida de bilis por un sitio de baja resistencia. Hubo un caso en el cual se detectó la presencia de cálculos en el colédoco distal mediante una colangiografía transoperatoria. Sin embargo, no se realizó revisión de vías biliares y se relegó su resolución para la vía endoscópica. No obstante, aunque ha sido la excepción, de tomar esta conducta en todos los casos de coledocolitiasis residual, pudiera ser que la endoscopia no fuera resolutoria por tratarse de cálculos gigantes o difíciles, teniendo que ser necesaria otra intervención quirúrgica.

El tratamiento endoscópico de las fístulas biliares posoperatorias ha sido objeto de gran estudio en otros países, lo cual ha arrojado resultados variables. Sin embargo, según las guías de la Asociación Americana de Endoscopia Gastrointestinal, las fístulas biliares provenientes del conducto cístico, el conducto biliar común y los conductos de Luschka, responden bien con la descompresión del conducto biliar mediante la colocación endoscópica de una prótesis o una sonda nasobiliar con o sin EE. Las tasas de éxito para el cierre de las fístulas biliares en estos casos dependen del tamaño y la localización de la fuga, y van del 80% al 100%. En los resultados obtenidos en nuestro estudio, pudo observarse que se obtuvo un éxito en el cierre de la fístula en la totalidad de los pacientes que se manejaron sólo por vía endoscópica, siendo de 7.9 días para el grupo en el que se realizó EE y de 15.2 días para el de la terapia combinada. Sin embargo, el número de pacientes fue mayor en el primer grupo y el valor de *p* no fue significativo. El único paciente perteneciente al grupo de colocación de prótesis, fue al que se le había realizado trasplante hepático por cirrosis hepática secundaria a hepatitis C, a quien se le colocó una prótesis plástica durante la cirugía y que al retirarla durante la CE se evidenció una fuga a nivel de la anastomosis colédoco-colédoco, por lo que fue necesario colocar otra prótesis recta, sin realizar EE.

Entre las limitaciones del presente trabajo se encuentra el diseño. La revisión retrospectiva representa

una limitante para su evaluación y se considera necesaria la realización de otros estudios de carácter prospectivo con un mayor número de pacientes, para una mejor evaluación de todas las variables posiblemente implicadas en el éxito de cada una de las modalidades terapéuticas.

En conclusión, el tratamiento endoscópico es resolutorio en la mayoría de los pacientes con fístulas biliares posoperatorias, ya sea mediante la técnica de EE o la combinada, habiendo diferencias (aunque no significativas) en el tiempo de cierre de la fístula.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Financiamiento

Los autores no recibieron ningún patrocinio para llevar a cabo este estudio.

Referencias

1. Bergman JJ. Management of postsurgical bile leaks and bile duct strictures. In: Cotton B., Leung J. *Advanced Digestive Endoscopy: ERCP*. United States of America. Blackwell Publishing Ltd. 2005. 142-164.
2. 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.
3. Bergman JJ, van den Brink GR, Rauws EA, et al. Treatment of bile duct lesions after laparoscopic cholecystectomy. *Gut* 1996;38:141-147.
4. Navarrete C, Valdivieso E, Gobelet J. Biliary Surgery Complications including Transplantation. In: Baron TH, Kozarek R, Carr-Locke DL. *ERCP*. United States of America. Saunders Elsevier. 2008. 335-345.
5. Ginsberg G, Cope C, Shah J, et al. In vivo evaluation of a new bioabsorbable self-expanding biliary stent. *Gastrointest Endosc* 2003;58:777-784.
6. Elmi F, Silverman WB. Nasobiliary tube management of postcholecystectomy bile leaks. *J Clin Gastroenterol* 2005;39:441-444.
7. Seewald S, Groth S, Sriram PV, et al. Endoscopic treatment of biliary leakage with n-butyl-2 cyanoacrylate. *Gastrointest Endosc* 2002;56:916-919.
8. Fogel EL, Sherman S, Park SH, et al. Therapeutic biliary endoscopy. *Endoscopy* 2003;35:156-163.
9. Sandha GS, Bourke MJ, Haber GB, et al. Endoscopic therapy for bile leak based on a new classification: results in 207 patients. *Gastrointest Endosc* 2004;60:567-574.
10. Kiltz U, Baier J, Adamek RJ. Selective embolization of a bile leak after operative resection of an echinococcal cyst. *Dtsch Med Wochenschr* 1999;124:650-652.
11. Martin IJ, Bailey IS, Rhodes M, et al. Towards T-tube free laparoscopic bile duct exploration: a methodologic evolution during 300 consecutive procedures. *Ann Surg* 1998;228:29-34.
12. Thuluvath PJ, Pfau PR, Kimmey MB, et al. Biliary complications after liver transplantation: the role of endoscopy. *Endoscopy* 2005;37:857-863.
13. Fiocca F, Salvatore F, Fanelli F, et al. Complete transection of the main bile duct: minimally invasive treatment with an endoscopic-radiologic rendezvous. *Gastrointest Endosc* 2011;74:1393-1398.
14. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. The role of ERCP in diseases of the biliary tract and the pancreas. *Gastrointest Endosc* 2005;62:1-6.

