

## Diagnóstico y manejo endoscópico de las complicaciones biliares postoperatorias

Carlos A. Macías

### Resumen

El manejo exitoso de las complicaciones biliares requiere la intervención de un equipo multidisciplinario, que incorpore a endoscopistas, radiólogos intervencionistas y cirujanos. El abordaje del paciente depende de la naturaleza y extensión de la complicación, la presencia o no de colecciones biliares y el momento del diagnóstico de la lesión. El trauma durante la colecistectomía da cuenta de más de 65% de las estenosis biliares postoperatorias de pacientes derivados para terapéutica endoscópica, y la combinación de colecistectomía y exploración del conducto biliar común adiciona 24%. El daño biliar que ocurre durante otros procedimientos (anastomosis biliodigestiva, gastrectomía, resección hepática parcial y colecistostomía) contribuye con relativamente pocos casos. Los resultados de la terapéutica endoscópica para las lesiones del tracto biliar mayor en pacientes seleccionados, son por lo menos comparables con los de la cirugía. En muchos de estos pacientes, el tratamiento endoscópico puede ser la única intervención terapéutica necesaria.

**Palabras claves:** complicaciones biliares postoperatorias, terapéutica endoscópica

### Summary

The successful management of post operative biliary complications requires a multidisciplinary team including endoscopists, interventional radiologists and surgeons. The patient approach depends on the type and length of the lesion, the presence of bile collections and the time of the diagnosis. The post cholecystectomy lesions involve more than 65% of biliary stenosis sent to endoscopic therapy, and the combination of cholecystectomy and common bile duct exploration adds another 24%. The biliary injuries related to other procedures (biliodigestive anastomosis, gastrectomy, partial hepatic resection and cholecystostomy) add a few more cases. The outcome of endoscopic therapy for main biliary tract lesions in selected patients is at least comparable with surgery. For many patients, the endoscopic therapy might be the only procedure required.

**Clue words.** Post operative biliary complications, endoscopic therapy.

Rev Colomb Gastroenterol 2004;19:94-99.

Para el endoscopista, las complicaciones biliares precoces pueden ser ampliamente divididas en dos grupos: a) Bilirragia sin lesión de la vía biliar, b) Lesión de la vía biliar principal con o sin bilirragia. Otras complicaciones pasibles de tratamiento endoscópico son las estenosis biliares postoperatorias y la litiasis residual. En oportunidades pueden coexistir.

### Tratamiento de las bilirragias

Las bilirragias postoperatorias clínicamente significantes, ocurren en aproximadamente 0,8% a 1,1% de pacientes.

La colangiografía endoscópica puede delinear el sitio de la filtración biliar en más de 95% de los pacientes, y puede además detectar la presencia de cálculos y estenosis condicionantes de hipertensión biliar. El remanente del conducto cístico fue el sitio de filtración biliar en aproximadamente 70% de los pacientes y los conductos de Luschka lo fueron en

6% a 17%. El colédoco, el hepático común y el trajecto del tubo de Kehr lo fueron en menor proporción (1-8).

Existe un amplio rango de posibilidades de lesión de la vía biliar durante los procedimientos quirúrgicos que se realizan a nivel del árbol biliar, los cuales se describen en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Procedimientos quirúrgicos durante los cuales se puede lesionar la vía biliar.

#### Bilirragias postoperatorias

##### Colecistectomía:

- a) Muñon cístico
- b) Lesión del colédoco
- c) Lesión de conducto "sectorial", "segmentario" o "subsegmentario"
- d) Transección de un conducto cistohepático (ducto de Luschka)

##### Cirugía del coledoco:

- a) Lesión
- b) Coledocotomía
- c) Anastomosis bilio-digestiva

##### Cirugía hepática:

- a) Lesión
- b) Ligadura de ramas hepáticas
- c) Superficie hepática (resección, trauma, pericistectomía)

Carlos A. Macías Gómez, MD. Médico de Staff del Servicio de Gastroenterología. Hospital Italiano de Buenos Aires. Argentina.

Para el tratamiento exitoso de una lesión de la vía biliar (bilirragia o estenosis) es fundamental el conocimiento exhaustivo por parte del endoscopista de la anatomía biliar intrahepática (segmentación biliar) con sus diversas variantes anatómicas, lo cual le permitirá reconocer el sitio preciso de la bilirragia o de la estenosis y determinar cuál es el conducto afectado. Esto permitirá un abordaje terapéutico selectivo hacia el sitio mismo de la lesión de ser necesario.

En la Figura 1 (izquierda) se representa de una manera esquemática la segmentación biliar intrahepática con sus ramas sectoriales, segmentarias y subsegmentarias que drenan los diferentes segmentos del hígado y que confluyen formando la confluencia hepática (“carrefour”).

Por lo tanto debe de utilizarse el término “confluencia” y no “bifurcación” cuando nos referimos al sitio de unión de la vía biliar intrahepática derecha e izquierda. Esta es la denominada distribución “modal” que está presente en aproximadamente 57% de los pacientes sometidos a colangiografía directa como se puede observar en la Figura 1 (derecha). El conocimiento de las diversas variantes anatómicas de la vía biliar intrahepática permitirá al cirujano evitar una

complicación (bilirragia, lesión térmica), y al endoscopista el reconocimiento del sitio exacto de la lesión y su correcto abordaje terapéutico.

De acuerdo con su magnitud y los hallazgos en la colangiografía, las filtraciones biliares pueden ser clasificadas en dos grupos: a) Filtraciones biliares de alto grado, demostradas por la rápida extravasación del contraste desde el árbol biliar durante la inyección inicial, momento en el cual el relleno de conductos biliares intra hepáticos es todavía incipiente; b) Filtraciones biliares de bajo grado, las que requieren de un llenado completo o casi completo del árbol biliar intrahepático para ser demostradas (1-7).

Previo al procedimiento, todos los pacientes deberán recibir antibióticos como medida profiláctica. De ser posible debe utilizarse el abordaje endoscópico menos invasivo, el cual será en muchos pacientes la colocación de una prótesis plástica transpapilar sin esfinterotomía (Figura 2).

No resulta necesario ubicar la prótesis más allá del nivel de la fístula, aunque a menudo esto se hace debido a su simplicidad técnica. Es preferible conservar el esfínter biliar siempre que sea posible, principalmente en pacientes jóvenes, por lo que en estos

casos se prefiere usar prótesis de 7 F en lugar de 10 F. La mayoría de los pacientes serán manejados de manera efectiva con este abordaje endoscópico.

La esfinterotomía será necesaria ante la presencia de cálculos en la vía biliar. Las filtraciones biliares de bajo grado que ocurren ante la presencia de cálculos retenidos, pueden ser manejadas solamente con la esfinterotomía y la extracción del cálculo. Por el contrario, en pacientes con bilirragias de alto grado puede ser preferible la colocación de una endoprótesis, ya que la esfinterotomía sola no siempre elimina totalmente el gradiente de presión transpapilar (1-7).

En la Tabla 2 se enuncian las ventajas y desventajas de los diversos métodos de descompresión biliar endoscópica

Las bilirragias se resuelven por lo general en forma rápida luego de la colocación de una endoprótesis, sin embargo este procedimiento no ayuda en la reabsorción de un biloma previamente establecido. Por lo

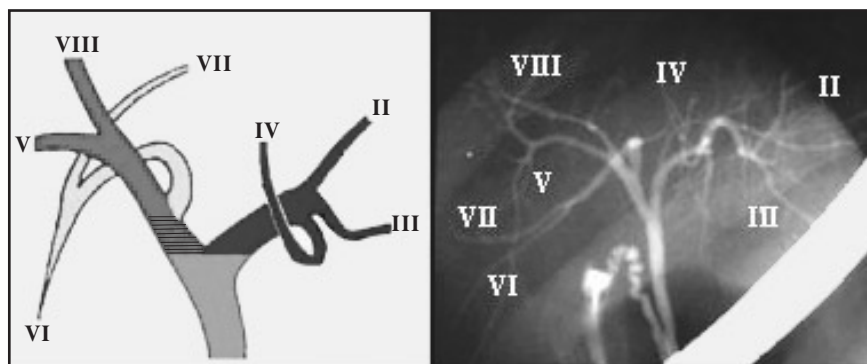


Figura 1. Izquierda: representación esquemática de la segmentación biliar intrahepática. Derecha: lectura de los segmentos en la colangiografía directa.

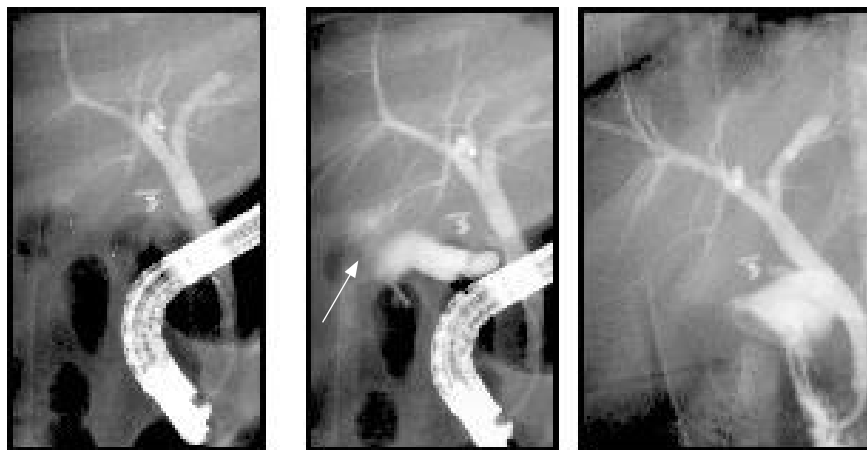


Figura 2. A y B Bilirragia posterior a colecistectomía laparoscópica a punto de partida de canalículo periférico (flecha) C. Cierre de la bilirragia a los 3 días de colocado un catéter nasobiliar sin papilotomía.

**Tabla 2.** Ventajas y desventajas de los distintos procedimientos para la descompresión biliar por vía endoscópica.

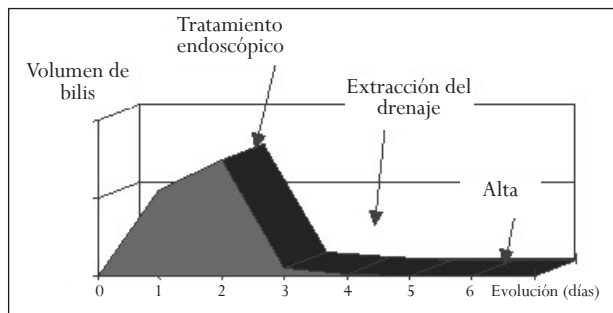
	Ventajas	Desventajas
Esfinterotomía endoscópica	Trata la litiasis coledociana	Complicaciones
Drenaje naso biliar (días)	Evita la esfinterotomía colangiografía de control	Disconfort
Prótesis plástica (semanas)	Evita la esfinterotomía	Se requiere otra endoscopia para control y extracción

tanto, aproximadamente 25% de los casos requerirán el drenaje percutáneo de colecciones luego del tratamiento endoscópico. Como regla general, las colecciones que se extienden más allá del lecho vesicular o que son de un diámetro de tres o más centímetros deberían ser drenadas en forma percutánea. Aunque no está probado, es posible que la demora en definir el tratamiento endoscópico, pueda incrementar la necesidad de un tratamiento percutáneo o quirúrgico adicional (1-7).

La colocación de prótesis biliares por cortos periodos de tiempo, es el tratamiento definitivo para la vasta mayoría de filtraciones biliares que ocurren en ausencia de una lesión de la vía biliar. En aquellos pacientes que cursan sin complicaciones, las prótesis pueden ser retiradas luego de cuatro a seis semanas. Las complicaciones inherentes al tratamiento endoscópico son mínimas (1, 2, 4-7).

Si definimos la terapéutica endoscópica como exitosa cuando la resolución de la filtración biliar se logra sin la necesidad de una intervención quirúrgica adicional, entonces el éxito en las grandes series publicadas ocurre en más de 90% de los casos (1, 2, 4-7).

En la serie de Navarrete de 132 bilirragias postoperatorias, el procedimiento endoscópico fue efectivo en 124 (93%), no tuvo mortalidad, la morbilidad fue de 0,8% y estuvo asociada a la migración de una prótesis. En 6 casos (4,5%) fue necesario el drenaje percutáneo de colecciones abdominales (6). En la Figura 3, se representa un gráfico del doctor Navarrete donde se representa la evolución típica de una bilirragia postoperatoria luego del tratamiento endoscópico (6).



**Figura 3.** Evolución de una bilirragia post operatoria luego del tratamiento endoscópico.

Por todo ello, el manejo endoscópico de las filtraciones biliares persistentes postcolecistectomía, es claramente el tratamiento de elección, lo que se confirma en los resultados de dos series europeas representadas en la Tabla 3.

### Tratamiento endoscópico de las estenosis biliares

Al igual que en otras estenosis biliares benignas, la técnica consiste en la dilatación biliar con la colocación sucesiva de endoprótesis de mayor calibre una al lado de la otra. Las técnicas con dilatación con balones solamente, se han acompañado de una baja efectividad a largo plazo. El objetivo técnico final es la colocación de varias endoprótesis plásticas de 10 o 11.5 F. por un periodo de 9 a 12 meses. La esfinterotomía se realiza habitualmente debido a la necesidad de repetir el cambio de prótesis y la colocación de las mismas en posición paralela (6, 8, 9).

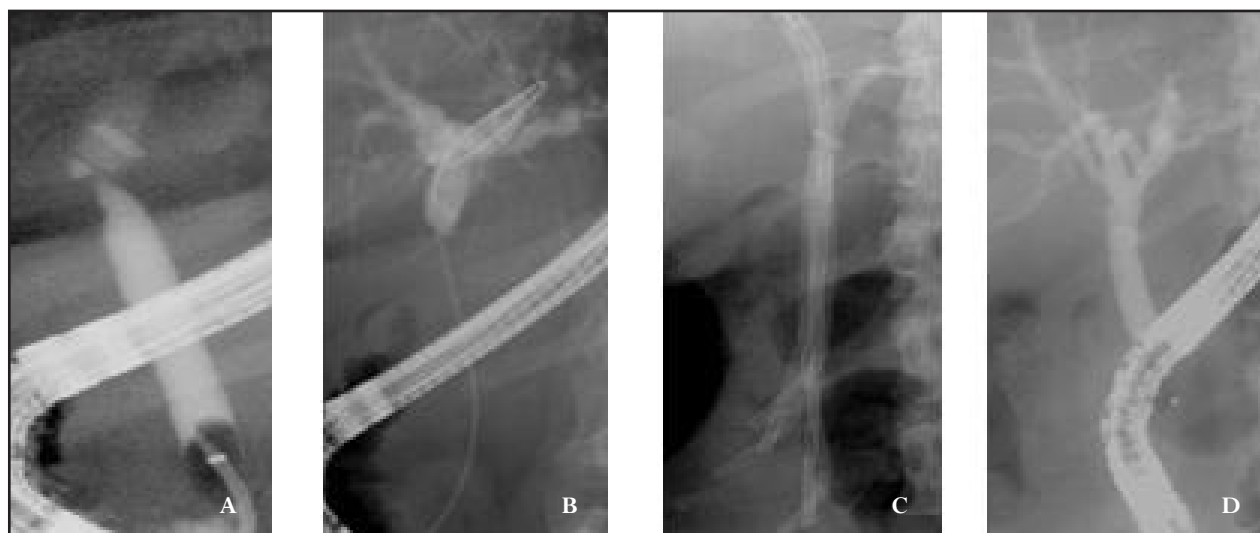
La terapéutica endoscópica estuvo asociada con un excelente o buen resultado en más de 75% de los pacientes. En la serie del grupo de Toronto en 81% de los casos se obtuvieron resultados buenos o excelente con un seguimiento hasta de 9,5 años (8,9).

Costamagna y colaboradores han publicado sus resultados a largo plazo en el tratamiento endoscópico de esta patología. Realizan un “tratamiento agresivo”, colocando un número creciente de prótesis plásticas hasta la desaparición morfológica definitiva de las estenosis, lo cual resulta en una mejor permeabilidad a largo plazo sin incrementar la morbilidad del procedimiento. El tratamiento consiste en colocar el mayor número de prótesis paralelas entre sí, hasta el límite permitido por el diámetro del conducto biliar (Figura 4). Después de un seguimiento promedio de 48,8 meses de 45 pacientes, observaron una tasa de éxito de 89% (10).

Csendes y Navarrete en su publicación presentan 94 casos de pacientes manejados por esta vía. En los casos de colangitis emplearon como método de descompresión biliar el catéter nasobiliar, y principalmente como tratamiento de estenosis, la colocación de varias prótesis plásticas (5 a 10 F) en forma para-

**Tabla 3.** Características de dos serie de tratamiento endoscópico de la bilirragias postoperatorias (5,10).

	Liguory, 2001	UCSC, 2001
Pacientes	49	43
Conducto cístico	40 (82%)	33 (77%)
Cond. Luschka	5	3
Cond. aberrante	4	7
Cálc. colédoco	7 (14%)	11 (26%)
<b>Esf/no Esf</b>	<b>12/37</b>	<b>43/0</b>
Complicaciones	2 (4%)	2 (5%)
Tasa de éxito	100%	100%



**Figura 4.** A,B,C Dilatación endoscópica de estenosis postoperatoria de la vía biliar, con colocación de múltiples prótesis plásticas. D Resultado final a los 9 meses.

lela en la vía biliar en diversas sesiones endoscópicas. El período de tratamiento y permanencia de prótesis promedio fue de ocho meses. En seis pacientes (6,3%), fue necesario recambiar los drenajes por colangitis. Los resultados fueron buenos a excelentes en 76% a los tres años. Dichos autores consideran que frente a estenosis precoces o tardías de la vía biliar, el abordaje endoscópico representa una excelente alternativa a la cirugía. Para ello sugieren considerar la etiología y localización de la estenosis, la experiencia de los endoscopistas, el costo del procedimiento y la posibilidad del seguimiento del paciente, y plantean la indicación de cirugía frente a los fracasos de la endoscopia (11).

En resumen, los resultados de la terapéutica endoscópica para las lesiones de la vía biliar en pacientes seleccionados son comparables a los de la cirugía. Las dos técnicas deben ser vistas como complementarias. Al contrario de la cirugía, el manejo endoscópico es relativamente simple, reversible y mínimamente invasivo. Por lo tanto, el manejo endoscópico debería ser una parte integral del algoritmo terapéutico en los pacientes con lesiones de la vía biliar. En muchos pacientes, el tratamiento endoscópico puede ser la única intervención terapéutica necesaria (8, 9, 10-12).

Un aspecto que ha tomado mucha importancia es la medición de calidad de vida del paciente luego de un procedimiento. Respecto al tratamiento de lesiones biliares, existen dos trabajos que lo evaluaron. Uno fue realizado en el Hospital Johns Hopkins, y otro en el centro Académico de Amsterdam (13). A pesar de los buenos resultados médicos, la evaluación de la calidad de vida, principalmente en los aspectos físicos, psicológicos y mentales, demostraron altera-

ción marcada. El deterioro en la serie holandesa, no tuvo relación con el tratamiento realizado o la severidad de la lesión. La duración del tratamiento fue un factor pronóstico independiente de un peor grado de calidad de vida en el aspecto mental. Cabe remarcar que este centro posee una proporción importante de pacientes tratados inicialmente por vía endoscópica. Aunque el método endoscópico fue menos invasivo, requirió reiterados procedimientos y la calidad de vida obtenida no resultó mejor que la lograda con un método invasivo como la cirugía (13).

El tratamiento endoscópico de las complicaciones biliares de anastomosis colédoco-coledocianas en pacientes con trasplante hepático, se adscribe a los mismos lineamientos descritos previamente, con resultados similares o aun mejores que los referidos, si no existe una distorsión anatómica importante o una trombosis de la arteria hepática subyacente.

### Tratamiento de lesiones de la vía biliar principal

La condición clínica del paciente con una lesión de la vía biliar principal no reconocida durante la cirugía inicial, puede deteriorarse rápidamente debido a colangitis o peritonitis. Por este motivo, el diagnóstico precoz es imperativo y los métodos de imágenes no deberían demorarse si la duda existe. En la práctica, a los pacientes se les realiza usualmente una ecografía o una tomografía, antes de que el endoscopista sea consultado, y la colangiografía es solicitada para definir la anatomía biliar.

Las lesiones de la vía biliar han sido tradicionalmente vistas como un patrimonio de los cirujanos, y el endoscopista biliar juega un papel limitado. La controversia continúa existiendo sobre cuál es el algo-

ritmo terapéutico óptimo, ya que ambos métodos pueden ser efectivos y debido a que no existe un estudio prospectivo y controlado con una amplia cantidad de pacientes que compare la cirugía con el tratamiento endoscópico (6, 8, 13).

En una serie retrospectiva del grupo de Amsterdam, el resultado del tratamiento endoscópico (n=66) fue comparado con el quirúrgico (n=35). Las características de los pacientes en cuanto al tipo o el nivel de la lesión, fueron comparables en ambos grupos, aunque en el grupo endoscópico hubo una mayor proporción de lesiones tipo Bismuth I (45% versus 29 %) y una menor frecuencia tipo Bismuth 4 (11% versus 20%). Sin embargo, la diferencia no fue significativa. En un seguimiento promedio de 50 meses en el grupo quirúrgico y 42 meses en el grupo endoscópico, se obtuvo un resultado bueno o excelente en 83% de los pacientes en ambos grupos (8).

Hubo una diferencia significativa en la tasa de complicaciones tempranas (26% versus 8%) a favor de la endoscopia. Durante el protocolo de tratamiento endoscópico (recambio de prótesis cada tres meses en un lapso de 12 meses), 21% de los pacientes tuvo al menos un episodio de colangitis relacionado con la oclusión de la prótesis, respondiendo rápidamente al cambio de la prótesis (8).

Es importante destacar que lesiones complejas del pedículo hepático y transecciones totales de la vía biliar, no son adecuadas para el tratamiento endoscópico.

### Litiasis residual del colédoco

Representa la primera indicación terapéutica cuando el paciente es portador de una litiasis residual, sin drenaje biliar externo que permitiera un tratamiento alternativo como el abordaje transfiestular. En una serie de 8204 pacientes con litiasis coledociana tratados por vía endoscópica en tres centros, entre 86% y 91% de los cálculos fueron resueltos con maniobras endoscópicas simples como la esfinterotomía endoscópica seguida por extracción de cálculos con canastilla o balón extractor. La mayoría de los pacientes restantes fue tratada con la ayuda de técnicas de litotripsia, mecánica o electrohidráulica. Cuando no pueden extraerse todos los cálculos en una sesión, es conveniente la colocación de un catéter nasobiliar para descomprimir la vía biliar en caso de impactarse cálculos o fragmentos litiasicos en el colédoco distal, y evitar con este sencillo gesto la aparición de colangitis aguda posterior a este procedimiento, lo que resulta en oportunidades una verdadera catástrofe. Con la asociación de todos estos procedimientos endoscópicos la efectividad del tratamiento en centros muy especializados llega a 98% (6, 14, 15).

No obstante, la efectividad de esta técnica descrita

en otras series mundiales, oscila entre 80% y 94,5%; cifras que dependen del grado de entrenamiento de los endoscopistas, época de la publicación, y, principalmente, de los criterios utilizados para definir como exitoso a un procedimiento: la sola realización de la papilotomía o la completa extracción de los cálculos.

Con estos resultados la necesidad de cirugía para resolver la litiasis coledociana no sería mayor de 1%. Las causas reportadas como fracasos incluyen anastomosis Billroth II y papila paradiverticular (14, 15).

Los riesgos de la papilotomía endoscópica para la extracción de litiasis residuales existen. Las diversas series mundiales refieren una mortalidad de 0,8% a 1,5%. Las complicaciones posteriores al procedimiento más frecuentes son la hemorragia digestiva, la pancreatitis, la colangitis y la perforación retroperitoneal que se presentan en 8% a 10% de los pacientes. De 1% a 2% de ellos requerirá cirugía de urgencia para su resolución.

Existen además secuelas alejadas de esta técnica endoscópica; las estenosis de la papilotomía y el desarrollo de nuevos cálculos por estasis son las más frecuentes (14, 15).

### Experiencia del Hospital Italiano de Buenos Aires

En el Servicio de Gastroenterología evaluamos el período comprendido entre enero de 1995 y abril de 2003, en el que se realizaron 768 procedimientos biliares endoscópicos, de los cuales 622 fueron terapéuticos. El índice global de fracaso de canulación fue de 4,4%.

Se trataron 426 pacientes con litiasis coledociana, lográndose una efectividad de 97,5%. En 96,5% de los casos las litiasis fueron resueltas con técnicas convencionales. La morbilidad del método fue de 4,6%, y la mortalidad, de 0,2%. Las principales complicaciones fueron pancreatitis (1,3%), hemorragia digestiva (1,3%), colangitis (1,3%), perforación duodenal (1,3%) e impactación de canastilla (0,2%).

El 2,5% de fracaso en el tratamiento de litiasis coledociana se asoció con seis casos de imposibilidad de canulación de la papila, y en cinco casos a litiasis gigantes múltiples.

### Referencias

1. Barkum AN, Reziq M, Mehta SN, et al. Poscholecystectomy biliary leaks in the laparoscopic era? Risk factors, presentation and management. *Gastrointest Endosc* 1997; 45: 277.
2. Bourque MJ, Elfant AB, Alhalel R, et al. Endoscopic Management of postoperative biliary leak in 85 patients. *Gastrointest Endosc* 1995; 41:390.
3. Davids PH, Rauws EA, Tytgat GN, Huibregtse K. Postoperative bile leakage? Endoscopic management. *Gut* 1992; 33: 1118.
4. Hourigan LF, Bourke MJ, Williams SJ. Endoscopic management of postoperative bile leak in 53 patients (abstract). *J Gastroenterol Hepatol* 1999; 14: A 145.
5. Liguory C, Vitale GC, Lefebvre JF, et al. Endoscopic treatment of postoperative biliary fistulae. *Surgery* 1991; 110: 779.



6. **Navarrete C.** Comunicación personal.
7. **Ryan ME, Geenen JE, Lehman GA, et al.** Endoscopic intervention for biliary leaks after laparoscopic cholecystectomy ? A multi center review. *Gastrointest Endosc* 1998; 47:261.
8. **Born P, Rosch T, Bruhl K, et al.** Long - term results of endoscopic and percutaneous transhepatic treatment of benign biliary strictures. *Endoscopy* 1999; 31:725-731.
9. **Duvall A, Haber GB, Kortan P, et al.** Long term follow up of endoscopic stenting for benign postoperative bile duct strictures (abstract). *Gastrointest Endosc* 1997; 45: AB129.
10. **Costamagna G, Pandolfi M, Mutignani M, Spada C, Perri V.** Long-term results of endoscopic management of postoperative bile duct strictures with increasing numbers of stents. *Gastrointest Endosc* 2001; 54: 162-168.
11. **Csendes A., Navarrete C, Burdiles P, et al.** Treatment of common bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy: endoscopic and surgical management. *World J Surg* 2001; 25:1346-1351.
12. **Daivids PHP, Tanka AK, Rauws EAJ, et al.** Benign biliary strictures surgery or endoscopy? *Ann Surg* 1993; 217: 237-243.
13. **Boerma D, Rauws E, Keulemans Y, et al.** Impaired quality of life 5 years after bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: a prospective analysis. *Ann Surg* 2001; 234:750-757.
14. **Raraty M, Finch M, Neoptolemos J.** Acute cholangitis and pancreatitis secondary to common duct stones: management update. *World J Surg* 1998; 22:1155-1161.
15. **Seitz U, Bapaye A, Bohnacker S, et al.** Advances in therapeutic endoscopic treatment of common bile duct stones. *World J Surg* 1998; 22:1133-1144.