

Dr. Saito J. Méndez Rubio
 Dra. Guadalupe M. L. Guerrero Avendaño
 Dr. Luis Ramos Méndez Padilla
 Dr. Gregorio Viramontes Trejo
 Dra. Rocío Enríquez García
 Dr. José L. Cazares Arellano
 Dr. Joel Maldonado Velázquez
 Dr. Ricardo Salazar Palomeque

Manejo percutáneo de complicaciones posquirúrgicas de la vía biliar

RESUMEN

Objetivo. Presentar los resultados obtenidos en 273 pacientes tratados en el Departamento Radiología Vascular e Intervencionista del Servicio de Radiología e Imagen del Hospital General de México como consecuencia de complicación posquirúrgica de la vía biliar.

Material y método. Se revisaron de forma retrospectiva los expedientes radiológicos de todos los pacientes con alguna complicación posquirúrgica de la vía biliar tratados en el Departamento de Radiología Vascular Intervencionista del hospital en un periodo de cinco años.

Resultados. Durante un periodo de cinco años, comprendido entre enero de 2007 y diciembre de 2011, se atendieron 273 pacientes con complicación posquirúrgica de la vía

biliar: 209 mujeres (76.6%) y 64 hombres (23.4%). Las complicaciones fueron las siguientes: litiasis residual 158 pacientes (57.7%); fistula 8 (3%); lesión de la vía biliar 23 (8.5%); lesión biliar sin comunicación biliodigestiva 11 (4%); absceso en lecho vesicular 1 paciente (0.3%); biloma 15 pacientes (5.5%); estenosis de derivación biliodigestiva 57 pacientes (21%). El manejo percutáneo consistió en: extracción de litos mediante canastilla a 158 pacientes; colocación de catéter de derivación biliar externo o mixto según la patología, las características de imagen y el resultado deseado en 31 pacientes; realización de tracto percutáneo biliodigestivo y ferulización con catéter a 11 pacientes; drenaje y colocación de catéter percutáneo a 16 pacientes; dilatación con balón del sitio de estenosis y dilatación

progresiva mediante catéter de derivación biliar aumentando el calibre en cada recambio a 57 pacientes.

Conclusiones. Las complicaciones posquirúrgicas de la vía biliar pueden ser graves y producirse en pacientes con enfermedad benigna. Requieren un manejo cuidadoso y multidisciplinario por médicos con experiencia e interés en este tipo de casos. El manejo intervencionista en pacientes adecuadamente seleccionados es un tratamiento que se ha incrementado gracias a sus ventajas: mínima invasión, periodo de recuperación corto y tratamiento ambulatorio.

Palabras clave: vía biliar, complicaciones posquirúrgicas, manejo percutáneo.

Continúa en la pág. 84

* Departamento de Radiología Vascular e Intervencionista del Servicio de Radiología e Imagen del Hospital General de México. Dr. Balmis No. 148 Col. Doctores, 06710, México, D.F.
 Correspondencia Dr. Saito J. Méndez Rubio. Correo electrónico: saito_durden@msn.com

Introducción

En 1974 Molnar y Stockum¹ publicaron la descripción de la técnica de drenaje biliar percutáneo y ese suceso se considera como el punto de partida de la Radiología Intervencionista de la vía biliar. La aplica-

ción de estas técnicas de intervención radiológica, no quirúrgica, alcanzó relevancia en 1979, cuando el Dr. Burhenne logró la extracción percutánea de un cálculo residual del colédoco del depuesto y exiliado sah de Irán. Este episodio tuvo tanta trascendencia para la Radiología Intervencionista como para la política internacional, pues sin la pronta intervención radiológica la complicación del cálculo residual implicaba una prolongación en la estadía del monarca en Estados

ABSTRACT

Objective. Present the results obtained in 273 patients treated in the Department of Vascular and Surgical Radiology of the Hospital General de México Radiology and Image Service as a result of post-surgical complications of the bile duct.

Material and method. Radiological files of all patients with post-surgical bile duct complications treated at the hospital's Department of Vascular and Surgical Radiology over a 5-year period were reviewed retrospectively.

Results. In a 5-year period, between January 2007 and December 2011, 273 patients with post-surgical bile duct complica-

tions were attended: 209 women (76.6%) and 64 men (23.4%). The complications were: residual lithiasis 158 patients (57.7%); fistula 8 (3%); bile duct lesion 23 (8.5%); biliary lesion without biliodigestive communication 11 (4%); abscess in vesicular bed 1 patient (0.3%); biloma 15 patients (5.5%); stenosis of biliodigestive bypass 57 patients (21%). Percutaneous management consisted of: extraction of bile duct stones with a stone basket in 158 patients; placement of external or mixed biliary bypass catheter depending on pathology, desired image characteristics and outcome in 31 patients; percutaneous biliodigestive traction and ferulization with catheter in 11 patients; drainage and percutaneous catheterization

in 16 patients; dilation with balloon of the stenosis site and progressive dilation with biliary bypass catheter, increasing the gage in each replacement, in 57 patients.

Conclusions. Post-surgical complications of the bile duct can be serious and may occur in patients with benign disease, requiring careful and multidisciplinary management by doctors with experience and interest in this kind of cases. Surgical management in suitably screened patients has increased as a therapeutic approach due to its advantages: minimal invasion, short recovery time, and ambulatory treatment.

Key words: bile duct, post-surgical complications, percutaneous management.

Unidos, hecho que hubiera afectado negativamente los esfuerzos diplomáticos para la liberación de los rehenes norteamericanos retenidos en Teherán por las fuerzas leales al ayatolá Jomeini.²

Las afecciones benignas y malignas de la vía biliar, tanto principal como accesoria (vesícula biliar), continúan siendo la causa más común de cirugía abdominal. La indicación principal es la colelitiasis sintomática y el procedimiento realizado con mayor frecuencia es la colecistectomía simple.³ Los beneficios de la técnica laparoscópica sobre la cirugía abierta son mejores resultados cosméticos, menor dolor posoperatorio, reducción de la estancia intrahospitalaria y un regreso temprano y total a las actividades cotidianas.⁴

Las complicaciones yatrogénicas de la vía biliar tienen altas morbilidad y mortalidad con graves consecuencias para la vida del paciente; afortunadamente son poco frecuentes y habitualmente se relacionan con cirugías que afectan a la vesícula biliar.⁵ Se han estudiado muchos factores de riesgo relacionados con este tipo de lesión (edad, género, tipo de hospital, experiencia del cirujano, empleo de colangiografía intraoperatoria)⁶ pero lo que resulta indudable es que la incidencia de lesiones durante la colecistectomía laparoscópica es mayor a la de la técnica abierta.⁷ Un estudio reciente reporta la incidencia de lesión yatrogénica durante la cirugía laparoscópica: 0.65% (201/31 000), approxima-

damente el doble que el asociado con la técnica abierta (0.35%; 40/11 430).⁸ La explicación para este incremento de complicaciones son la visión laparoscópica bidimensional, limitaciones técnicas de los instrumentos y la ausencia de sensación táctil.

Dentro de las complicaciones posoperatorias de la vía biliar se encuentran fugas y fistulas biliares, biloma, ictericia posoperatoria inmediata, bilioperitoneo, diarrea poscolecistectomía, lesión biliar, coledocolitiasis residual, estenosis de derivación biliodigestiva, absceso en lecho vesicular y trastornos papilares. Particularmente, las complicaciones que se pueden presentar en la vía laparoscópica son: sangrado de pared abdominal en el sitio de entrada de los puertos, perforación de vesícula biliar e intestino, lesión vascular abdominal o retroperitoneal. Algunas complicaciones se pueden resolver mediante manejo percutáneo por el radiólogo intervencionista y se señalan en el cuadro I.⁴

Material y métodos

Se analizaron, en forma retrospectiva, los expedientes radiológicos de 273 pacientes con complicaciones posquirúrgicas de la vía biliar. La presencia de complicación de la vía biliar y su localización se confirmó mediante colangiografía percutánea. En todos los casos la complicación fue posquirúrgica y ninguno presentaba signos que sugirieran la presencia de proceso maligno.

Cuadro I. Tratamiento percutáneo de la vía biliar

Tipo de complicación posquirúrgica	Manejo percutáneo intervencionista
Coledocolitiasis residual	Extracción percutánea
Fístula biliar	Colocación de catéter percutáneo
Lesión biliar con comunicación biliodigestiva	Derivación biliar percutánea mixta
Lesión biliar sin comunicación biliodigestiva	Tracto percutáneo biliodigestivo
Absceso en el lecho vesicular	Drenaje y colocación de catéter
Estenosis de derivación biliodigestiva	Dilatación progresiva mediante catéter y balón

Antes del procedimiento se solicitaron pruebas de laboratorio que incluyeran, obligatoriamente, perfil de coagulación dentro de los parámetros normales. Durante el procedimiento a todos los pacientes se les administró analgesia endovenosa con ketorolaco o subcutánea con nalbufina; algunos, sometidos a dilatación o extracción de litos, requirieron anestesia general.

La técnica inicia con una colangiografía percutánea a través de sonda en "T" en aquellos pacientes con ferulización quirúrgica del colédoco. Con este procedimiento se obtiene la información anatómica, se confirma el diagnóstico radiológico y la permeabilidad de la vía biliar. Esta información se analiza y se decide el manejo percutáneo más adecuado para cada complicación.

Todos los procedimientos se realizaron bajo guía ecográfica y radioscópica.

El tratamiento que se realizó para la litiasis residual, previa "maduración" del tracto percutáneo por siete semanas, fue la extracción de litos mediante canastilla de Dormia, esfinteroplastía o expulsión de litos vía transpapilar hacia duodeno y la fragmentación de litos con balón de angioplastia.

Las lesiones de la vía biliar con permeabilidad biliodigestiva se trataron mediante colocación de catéter mixto de derivación biliar percutánea. Las estenosis benignas y la derivación biliodigestiva fueron manejadas mediante colangioplastia y dilatación progresiva utilizando catéteres de mayor calibre en cada recambio.

En las lesiones sin permeabilidad biliodigestiva, en pacientes no candidatos a reparación quirúrgica por sus condiciones clínicas y con hallazgos de imagen favorables, se decidió realizar el tracto biliodigestivo percutáneo con ferulización del mismo con catéter.

Para las fístulas y fugas biliares se colocó un catéter de drenaje biliar percutáneo para disminuir el gasto por la fístula y permitir su cierre espontáneo.

El tratamiento de absceso del lecho vesicular y los bilomas se realizó mediante drenaje y colocación de catéter percutáneo.

Resultados

Durante un periodo de cinco años se atendieron 273 pacientes con complicaciones posquirúrgicas de la vía

biliar: 209 mujeres (76.6%) y 64 hombres (23.4%) con edades entre 16 y 87 años, media de 35 años.

Litiasis residual: 158 pacientes (57.7%), 126 mujeres y 32 hombres. Tres pacientes se trataron mediante fragmentación de litos con balón de angioplastia y esfinteroplastia con expulsión de litos a duodeno; 13 pacientes requirieron de dos a cuatro sesiones de extracción de litos y uno requirió nueve sesiones para lograr la extracción total de los litos de la vía biliar. En el resto de los pacientes la vía biliar quedó libre de litos en una sola sesión.

Fístulas y fuga biliar: ocho pacientes (3%), cuatro mujeres y cuatro hombres. El catéter permaneció hasta lograr un gasto menor a 10 cm³ en 24 horas para su retiro posterior.

Lesión de la vía biliar con permeabilidad biliodigestiva: 23 pacientes (8.5%), 20 mujeres y tres hombres. Bismuth I nueve pacientes, Bismuth III siete pacientes, Bismuth II cinco pacientes, Bismuth IV dos pacientes; se colocó catéter de derivación biliar mixto en los 23 para posterior dilatación progresiva.

Lesión biliar sin comunicación biliodigestiva: 11 pacientes (4%), cinco mujeres y seis hombres. Por sus características clínicas y de imagen se realizó tracto percutáneo biliodigestivo. Absceso en lecho vesicular un hombre (0.3%).

Biloma: 15 pacientes (5.5%), 11 mujeres y cuatro hombres.

Estenosis benigna de la vía biliar: 38 pacientes (14%), 27 mujeres y 11 hombres tratados mediante colangioplastia y colocación de catéter de derivación biliar.

Estenosis de derivación biliodigestiva: 19 pacientes (7%), 16 mujeres y tres hombres; tres de ellos se sometieron a dilatación con balón y colocación de catéter, a los otros 16 pacientes se les realizó colocación y recambio de catéter con aumento progresivo de calibre.

Discusión

A pesar de que las complicaciones posquirúrgicas de la vía biliar pueden ocurrir durante diferentes procedimientos quirúrgicos (gastrectomía, hepatectomía, derivación porto-cava), 80% de ellas se producen

durante la cirugía de la vía biliar y especialmente en el contexto de una colecistectomía.⁹

El tratamiento de primera intención de las complicaciones quirúrgicas de la vía biliar se da en el transoperatorio, al momento en que el cirujano identifica la lesión.³ En caso de que la lesión no se pueda identificar, o no sea evidente, el paciente presentará síntomas en el posquirúrgico y las opciones de tratamiento competen a un equipo multidisciplinario.

El tratamiento de las fistulas y fugas biliares según Czerniak es la reparación quirúrgica¹⁰ o el drenaje biliar endoscópico.^{11,12} En algunos pacientes este tipo de manejo es imposible o no exitoso, particularmente en pacientes con defectos biliares grandes o secundarios a pancreatitis necrosante.^{13,14} Kaufman y Vaccaro plantean que el flujo biliar puede ser fácilmente desviado lejos del defecto del conducto mediante colocación de catéter biliar percutáneo y espera de su cierre espontáneo.¹⁵ Los resultados con este último tratamiento fueron exitosos en los pacientes manejados en nuestro servicio (imagen 1).

La colocación transoperatoria de drenajes quirúrgicos intenta prevenir la formación de colecciones intraabdominales tales como el biloma o el absceso del lecho vesicular;¹⁶ cuando se forman, la colocación de catéter percutáneo es el método de elección para tratar estas complicaciones por su baja morbilidad y porque se puede realizar en pacientes clínicamente complicados. Zajko y sus colaboradores utilizaron los drenajes quirúrgicos preexistentes como sitio de acceso.¹⁷ El manejo de bilomas y absceso de lecho vesicular resulta, tanto en la literatura como en nuestra experiencia, en la resolución de la complicación (imágenes 2 y 3).

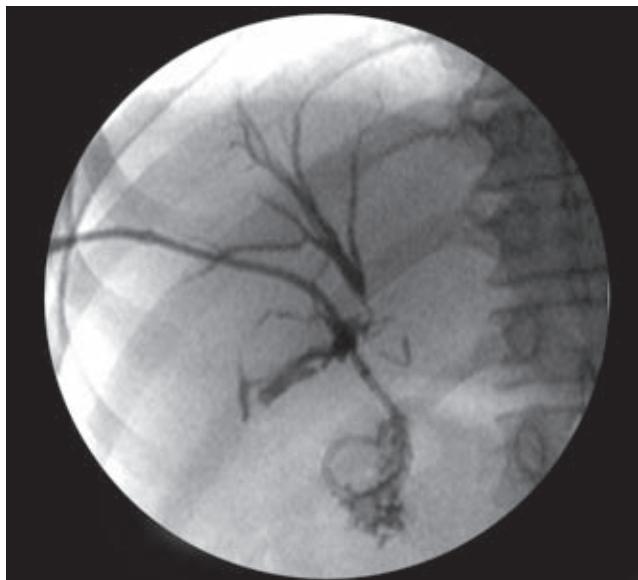


Imagen 1. Fuga biliar hacia la cavidad abdominal.

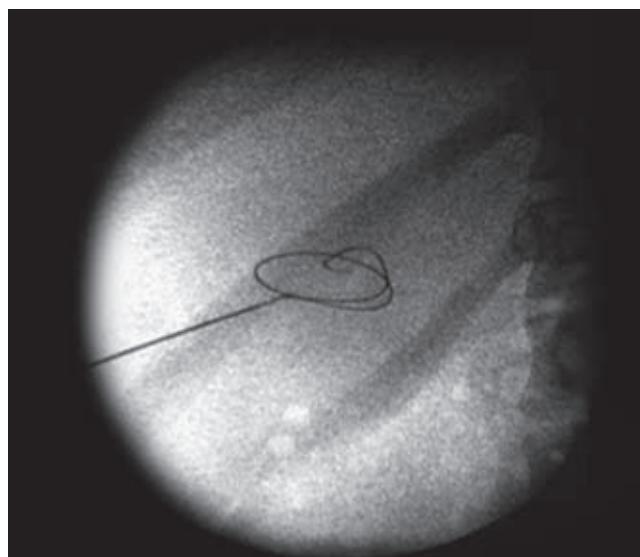


Imagen 2. Colocación de guía en cavidad de absceso de lecho vesicular.

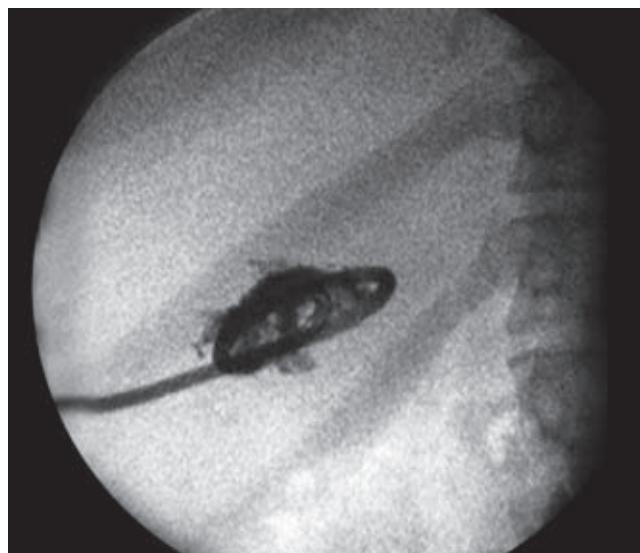


Imagen 3. Opacificación de absceso del lecho vesicular mediante catéter multipropósito en su interior.

La lesión de la vía biliar y la estenosis benigna con un manejo transoperatorio facilitan una recuperación exitosa;¹⁸ sin embargo, la mayoría se diagnostican en el periodo posoperatorio. Kromer propone un manejo temprano al intentar movilizar los “clips” que la obstruyen y/o colocación de endoprótesis vía endoscópica.¹⁹ Brazzini utiliza la técnica percutánea mediante derivación de la vía biliar, colangioplastia y ferulización colocando un catéter percutáneo.

En nuestro Departamento de Radiología Vascular e Intervencionista el manejo percutáneo con descompresión de la vía biliar mediante un catéter percutáneo externo o mixto, colangioplastia y dilatación progresiva

mediante el recambio de catéter con aumento de su calibre en cada sesión, dio resultados favorables en la evolución clínica y para el desenlace de las complicaciones de los pacientes. De forma particular, la realización de tracto percutáneo biliodigestivo evitó una nueva intervención quirúrgica y disminuyó la morbilidad y la mortalidad (imágenes 4, 5, 6 y 7).



Imagen 4. Grapas en trayecto de coléodo, lesión Bismuth IV.



Imagen 6. Lesión Bismuth III con ferulización de la estenosis y catéter percutáneo mixto.

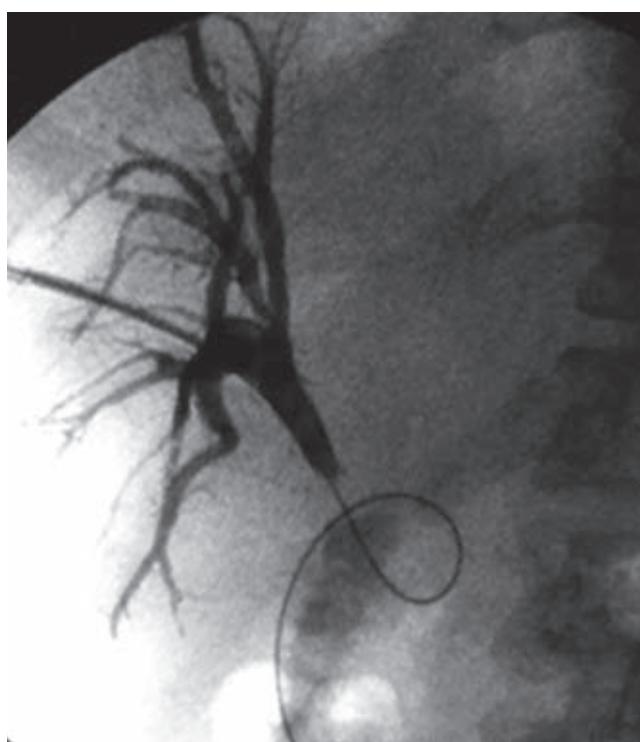


Imagen 5. Lesión Bismuth I; se logró franquear la estenosis y llegar al duodeno mediante guía.



Imagen 7. Colangioplastia con balón en estenosis biliointestinal.

Desde 1986 Leuschner utilizó la técnica endoscópica con esfinterotomía seguida de extracción de litos con canastilla de Dormia, con balón o expulsión espontánea,²⁰ Burhenne, en una serie de 661 pacientes, demostró la eficacia de la técnica percutánea con canastilla de Dormia en 86% para la extracción de litos residuales a través del tracto de la sonda de Kehr.²¹ García, del Hospital Castellón de España describe la técnica de esfinteroplastia con balón y expulsión de litos hacia el duodeno. La alternancia de las técnicas percutáneas realizadas en nuestro servicio brinda una amplia gama de soluciones a los pacientes para lograr una vía biliar libre de litos (imágenes 8 y 9).



Imagen 8. Colangiografía a través de sonda en “T” con defectos de llenado negativos en coléodo distal en relación con litos residuales.

radiólogos intervencionistas para ofrecer mejor evolución clínica y resolución de las complicaciones

Conclusiones

En la actualidad las lesiones yatrogénicas de la vía biliar, producidas durante un acto quirúrgico abdominal, principalmente colecistectomía, continúan teniendo una gran incidencia. Estas lesiones tienen una repercusión importante en la calidad de vida de los pacientes por las complicaciones que conllevan. Lo más importante es prevenir que se produzcan y, si se producen, valorar al paciente y decidir cuál es la mejor opción terapéutica tomando en cuenta las bondades del manejo percutáneo.

Sin lugar a duda el tratamiento de los pacientes implica la colaboración entre cirujanos, gastroenterólogos y



Imagen 9. Canastilla de Dormia capturando lito residual en coléodo a través de tracto maduro de sonda en “T”.

sin aumentar la morbilidad durante el tratamiento de las mismas.

Referencias

- Molnar W, Stockum AE. Relief of obstructive jaundice through percutaneous transhepatic catheter: A new therapeutic method. *AJR* 1974;122:356-367.
- Burhenne HJ. The history of interventional radiology of the biliary tract. *Radiol Clin North Am* 1990;28:1139-1144.
- J Mayol, R Amurrio, J Álvarez. Problemas clínicos tras la cirugía de la vesícula y de las vías biliares. *Revis Gastroenterol* 2000;2:87-96.
- Todd B, Wright, Raymond B, Bertino. Complications of Laparoscopic Chole-
- cystectomy and their interventional radiologic management. *RadioGraphics* 1993;13:119-128.
- Yamashita Y, Takada T, Kawarada Y, Niimura Y, Hirota M, Miura F, et al. Surgical treatment of patients with acute cholecystitis: Tokyo Guidelines. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2007;14:91-97.
- Barrow PJ, Siriwardena AK. Outcome of hepaticojejunostomy without access loop for repair of iatrogenic bile duct injury at laparoscopic cholecystectomy. *J Hepato-biliary Pancreat Surg* 2007;14:374-376.
- Mattioli G, Pini-Prato A, Castagnetti M, Gandullia P, Toma P, Jasonni V. Is perioperative cholangiography necessary in children undergoing elective laparoscopic cholecystectomy? *Eur J Pediatr Surg* 2007;17:176-179.
- De Reuver PR, Rauws EA, Bruno MJ, Lameris JS, Busch OR, VanGulik TM, et al. Survival in bile duct injury patients after laparoscopic cholecystectomy: a multidisciplinary approach of gastroenterologists, radiologists, and surgeons. *Surgery* 2007;142:1-9.

9. Francisco G. Rodriguez, Manuel B. Montalvo, Rogelio C. Frire, et al. Tratamiento de pacientes con lesiones graves de la vía biliar. *Cir Esp* 2008;84(1):20-27.
10. Czerniak A, Thompson JN, Soreide O, Benjamin IS, Blumgart LH. The management of fistulas of the biliary tract after injury to the bile duct during cholecystectomy. *Surg Gynecol Obstet* 1988;167:33.
11. Liguory C, Vitale GC, Lefebvre JF, Bonnel D, Cornud F. Endoscopic treatment of postoperative biliary fistulae. *Surgery* 1991;110:779-784.
12. Sherman S, Shaked A, Cryer HM, Goldstein LI, Busuttil RW. Endoscopic management of biliary fistulas complicating liver transplantation and other hepatobiliary operations. *Ann Surg* 1993;218:167.
13. Smith AC, Schapiro RH, Kelsey PB, Warshaw AL. Successful treatment of nonhealing biliary-cutaneous fistulas with biliary stents. *Gastroenterology* 1986;90:764.
14. Miller BM, Traverso LW, Freeny PC. Intrapancreatic communication of bile and pancreatic ducts secondary to pancreatic necrosis. *Arch Surg* 1988;123:1000.
15. Olivier Ernst, Geraldine Sergent, Didier Mizrahi. Biliary Leaks: Treatment by means percutaneous transhepatic biliary drainage. *Radiology* 1999;211:345-348.
16. Memon MA, Memon B, Memon MI, Donohue JH. The uses and abuses of drains in abdominal surgery. *Hosp Med* 2002;63:282-288.
17. Zajko AB, Steed DL, Webster MW, Bron KM. Repositioning catheters in surgically drained abscesses. *Am J Surg* 1986;151:300-304.
18. Mirza DF, Narsimhan KL, Ferraz Neto BH, Mayer AD, McMaster P, Buckels JA. Bile duct injury following laparoscopic cholecystectomy: referral pattern and management. *Br J Surg* 1997;84(6):786-790.
19. Kromer MU, Maier M, Benz CA, Martin WR, Adamek HE, Kohler B et al. Bile duct stenoses and leakage after cholecystectomy: endoscopic diagnosis, therapy and treatment outcome-. *Z Gastroenterol* 1996;34(3):167-172.
20. Gordon RL, HA Shapiro. El tratamiento no quirúrgico de los cálculos en los conductos biliares. *Surg Clin North Am* 1990;70:1313-1328.
21. Burhenne HJ. Garland conferencia: la extracción percutánea de retención de las vías biliares, piedras 661 pacientes. *AJR* 1980;134:889-898.