

Cirujano General

Volumen
Volume 25

Número
Number 1

Enero-Marzo
January-March 2003

Artículo:

Análisis de la práctica de
colangiografía trans-operatoria
en un período de 20 años

Derechos reservados, Copyright © 2003:
Asociación Mexicana de Cirugía General, A. C.

Otras secciones de
este sitio:

- 👉 Índice de este número
- 👉 Más revistas
- 👉 Búsqueda

*Others sections in
this web site:*

- 👉 *Contents of this number*
- 👉 *More journals*
- 👉 *Search*

Análisis de la práctica de la colangiografía transoperatoria en un periodo de veinte años

Analysis of the use of operative cholangiography in a 20-year period

*Dr. Jorge Cervantes,**

*Dr. Guillermo A. Rojas**

Resumen

Objetivo: Analizar el uso de la colangiografía transoperatoria en un periodo de 20 años en la práctica quirúrgica del autor

Diseño: Estudio retrospectivo, longitudinal

Sede: Hospital de tercer nivel de atención

Pacientes y métodos: Pacientes de cirugía de vesícula y vías biliares operados por el autor en 20 años, los primeros diez con cirugía abierta y los últimos diez con cirugía laparoscópica. Se estudiaron: uso de colangiografía transoperatoria, indicaciones y número de exploraciones de vías biliares, frecuencia de exploraciones negativas y cálculos residuales, morbilidad y mortalidad.

Resultados: En cirugía abierta, siguiendo los criterios tradicionales, se efectuó colangiografía transoperatoria en 88% de los pacientes, y exploración de vías biliares en un 24% de ellos, que resultó negativa para coledocolitiasis en 47%. En la cirugía laparoscópica, con criterios más estrictos, se efectuó colangiografía transoperatoria selectiva en 4% de los casos y exploración de vías biliares en 2%. No hubo morbilidad ni mortalidad. En la cirugía abierta no hubo cálculos retenidos. En cirugía laparoscópica observa-

Abstract

Objective: To study the use of operative cholangiography in 20 years of personal surgical practice

Design: Retrospective, longitudinal

Setting: Third level health care hospital

Patients and methods: All cases of patients with gallbladder surgery operated by the author during a period of twenty years, the first 10 years with open surgery, the last 10 with laparoscopy. We studied the indications and number of operative cholangiographies and explorations of the bile ducts as well as the frequency of negative explorations, residual common bile duct stones, morbidity and mortality

Results: In the period of open surgery, following the traditional criteria, operative cholangiography was done in 88% of the cases, resulting in exploration of the bile ducts in 24%, with 47% negative explorations. No morbidity, mortality and no residual stones were observed in this period. In the era of laparoscopic surgery, with more strict criteria, operative cholangiography was done in 4% of the cases and exploration of the bile ducts in 2%, without morbidity and mortality and only one case of residual common bile duct stone (0.18%).

Departamento de Cirugía. American British Cowdray Hospital. México, D.F.

Recibido para publicación: 5 de marzo de 2002.

Aceptado para publicación: 25 de junio de 2002.

* Miembro de la Asociación Mexicana de Cirugía General

Correspondencia: Dr. Jorge Cervantes. Hospital ABC Sur 136 No. 116, Col. Las Américas, 01120 México, D.F.

Teléfono: (01 55) 52 72 34 10

E-mail: mdjccervantes@hotmail.com

mos un caso de litiasis coledociana residual (0.18%).
Conclusión: La colangiografía transoperatoria rutinaria no está indicada en el caso típico de un paciente programado para colecistectomía por colelitiasis. Sin historia de ictericia ni pancreatitis, con pruebas de funcionamiento hepático y colédoco de diámetro normal en el ultrasonido, las posibilidades de dejar un cálculo residual son menores del 0.5%. Se deben revisar los criterios tradicionales de indicación de exploración de vías biliares, que resultaban en un alto índice de exploraciones negativas.

Palabras clave: Vesícula y vías biliares, colecistectomía, cirugía laparoscópica, colangiografía transoperatoria.

Cir Gen 2003;25: 36-40

Introducción

La primera colangiografía transoperatoria fue efectuada el 18 de septiembre de 1931 en Córdoba, Argentina, por Pablo Mirizzi (**Figura 1**). Durante varias décadas, el empleo de la colangiografía tuvo poca aplicación, pero a partir de los años 70 su uso se incrementó notablemente hasta convertirse casi en un procedimiento de rutina en la cirugía de vesícula. Con el advenimiento de la cirugía laparoscópica ha disminuido el empleo de esta técnica.

La era de la colecistectomía se inició el 15 de julio de 1882 en Berlín por Karl Augustus Langenbuch.¹ Siete años después se hizo la primera exploración abierta en vías biliares en Londres, el 9 de mayo de 1889,² por Knowles Thorton, así comenzó la era de la manipulación quirúrgica de los conductos biliares en casos de sospecha de patología de las mismas, especialmente la coledocolitiasis. Al principio, las exploraciones de las vías biliares se acompañaban de gran morbilidad por fístulas, hasta que gracias a las investigaciones de Curvoisier y en especial a la introducción de la sonda en "T" por Hans Kehr, en 1897, se logró mejorar los resultados de la exploración de las vías biliares, pues se obtenía una descompresión y drenaje adecuado de las mismas, y permitía efectuar procedimientos diagnósticos y terapéuticos que lentamente se fueron incorporando a la práctica quirúrgica.³

Transcurrieron 49 años sin que hubiera grandes cambios en la cirugía de vesícula y vías biliares hasta que Pablo Mirizzi efectuó la primera colangiografía transoperatoria a la señora Edwviges Bustos de Jara en el Hospital Nacional de Clínicas, quirófano No. 3 de la Ciudad de Córdoba, Argentina⁴ (**Figuras 2 y 3**).

Pasaron varias décadas para que la colangiografía transoperatoria fuera aceptada y se generalizara su uso. De hecho, durante el período de entrenamiento quirúrgico del autor en un Hospital Universitario en los Estados Unidos de América, entre 1962 y 1968, pocas veces se utilizó este método, que adoptó al inicio

Conclusions: Routine cholangiography is not justified in the average patient contemplating cholecystectomy for cholelithiasis. With no history of jaundice or pancreatitis, normal liver function tests and normal size common bile duct by ultrasound, the chances of leaving a residual stone in the biliary ducts are less than 0.5%. The traditional criteria for operative cholangiography and bile duct exploration should be revised to avoid the large number of negative common bile duct explorations.

Key words: Operative cholangiography, gallbladder and biliary tract, cholecystectomy, laparoscopic surgery.

Cir Gen 2003;25: 36-40

de su práctica privada en México, a partir de julio de 1969.

Las razones para recomendar la colangiografía de rutina durante la colecistectomía abierta eran:⁵ a) Pro-



Fig. 1. Pablo Mirizzi, cirujano argentino que efectuó la primera colangiografía transoperatoria.



Fig. 2. Foto que muestra el equipo utilizado por Pablo Mirizzi para la colangiografía.



Fig. 3. Foto de la colangiografía transoperatoria efectuada a la Sra. Edwviges Bustos de Jara en el Hospital Nacional de Clínicas en Córdoba, Argentina (la flecha señala el colédoco con el medio de contraste).

porcionar información anatómica precisa de las vías biliares intra y extrahepáticas; b) delimitar claramente la anatomía, lo que contribuye a evitar lesiones de los conductos; c) ayudar a detectar cálculos no sospechados en el interior de los conductos biliares; d) proporcionar al cirujano información necesaria para cambiar la conducta quirúrgica; e) Evitar dejar cálculos residuales en las vías biliares, ya que, según algunos autores, la frecuencia de coledocolitiasis insospechada en pacientes sometidos a colecistectomía rutinaria era cercana al 10%.⁶

Las razones de otros autores que se oponían al empleo rutinario de la colangiografía transoperatoria eran:⁷ 1) incrementa el tiempo operatorio; 2) eleva costos; 3) facilita la presencia de imágenes artificiales (burbujas, espasmos, cuerpos extraños, etcétera); 4) lleva al cirujano a efectuar exploraciones innecesarias de las vías biliares, y ocasiona lesiones de los conductos biliares; 5) expone al paciente y al grupo quirúrgico a radiaciones y pueden ocurrir reacciones alérgicas al medio de contraste.⁸ Entre los problemas más comunes con el empleo de la colangiografía transoperatoria se mencionan los siguientes (**Cuadro I** y **Figura 4**).

Para valorar el papel de la colangiografía transoperatoria en la práctica de un cirujano, se analiza la experiencia del autor con este procedimiento a la luz de la introducción de la colecistectomía laparoscópica en su armamentarium.

Pacientes y métodos

Se revisaron los casos de pacientes operados durante un periodo de 20 años (1981–2000), mediante colecistectomía; los primeros 10 años (1981–1990) con cirugía abierta y con el empleo rutinario de colangiografía transoperatoria; los siguientes 10 años (1991–2000) con abordaje laparoscópico y uso selectivo de colangiografía intraoperatoria.

Se analizaron las siguientes variables: empleo de colangiografía transoperatoria, indicaciones y número de exploraciones de vías biliares, frecuencia de exploraciones negativas y de cálculos residuales, morbilidad y mortalidad.

Cuadro I

Posibles causas de error en la colangiografía transoperatoria

Burbujas de aire	Coágulos en los conductos
Medicamentos con sustancias yodadas en el intestino	Calcificación de apófisis transversas de L1–L2
Restos de bario intestinal	Flebolitos en colon derecho
Espasmo del esfínter de Oddi	Calcificación de costillas 10, 11, 12
Medio de contraste muy espeso	Medio de contraste muy diluido

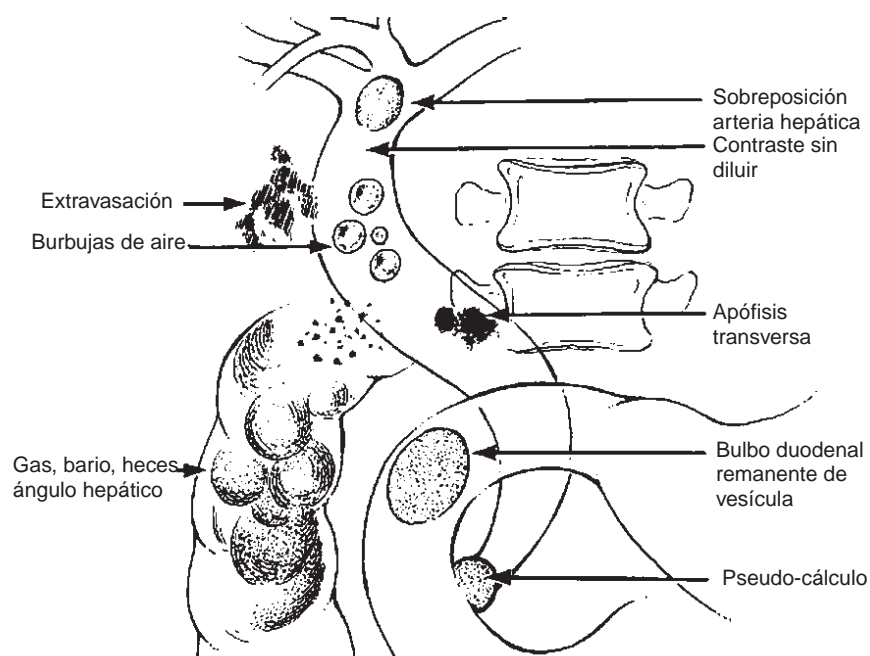


Fig. 4. Esquema que muestra las imágenes artificiales que pueden observarse en una colangiografía transoperatoria.

Resultados

En el primer grupo, operados entre enero 1981 y diciembre 1990, se trataron 399 pacientes con colecistectomía mediante cirugía abierta por patología de vesícula y vías biliares, en ellos se efectuaron 355 colangiografías trans-operatorias (88%); se hicieron 95 exploraciones de vías biliares (24%) y 9 anastomosis colédoco-duodenales (2%).

La decisión de explorar las vías biliares se tomó de acuerdo a las indicaciones tradicionales que en esas fechas eran: a) ictericia o pancreatitis reciente, b) colangitis aguda, c) dilatación de las vías biliares extra-hepáticas, d) anomalías en la colangiografía transoperatoria (defectos de llenado, falla de paso de material de contraste al duodeno, alteraciones anatómicas, etcétera), e) múltiples cálculos pequeños en vesícula con un conducto cístico grande.

En los 95 casos de exploración de las vías biliares, se encontraron cálculos en 50 (53%) y 45 fueron exploraciones negativas (47%). En todos los pacientes operados con este procedimiento se dejó una sonda en "T" en el colédoco que se retiró dos semanas más tarde, después de una colangiografía de control. No hubo casos de cálculos retenidos, morbilidad relacionada al procedimiento, ni mortalidad.

La segunda serie de pacientes, operados entre enero de 1991 y diciembre del 2000 fue de 533 pacientes, 506 (94.9%) programados para colecistectomía laparoscópica y 27 (5.0%) para colecistectomía abierta. El procedimiento laparoscópico se pudo llevar a cabo en 490 (96.8%), se convirtieron a cirugía abierta 16 casos (3.1%) por diversas razones, principalmente técnicas. Se efectuó colangiografía transoperatoria en 22 (4.1%), exploración de vías biliares en 11 (2.09%), abierta en ocho (1.5%) y laparoscópica en tres (0.5%).

Sólo hubo un caso de cálculo retenido entre 533 pacientes (0.18%). Era una mujer de 37 años, sin historia de ictericia ni pancreatitis y con pruebas de funcionamiento hepático normales. Se le efectuó colecistectomía laparoscópica sin colangiografía; salió del hospital al día siguiente y regresó dos semanas más tarde con dolor típico de cólico vesicular. Fue sometida a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica; se encontró un pequeño cálculo de 3 mm en el colédoco distal, que fue extraído sin dificultad y la paciente egresó tres horas después. No se han detectado otros problemas.

Veinticuatro pacientes en quienes se sospechó coledocolitiasis en el preoperatorio fueron estudiados mediante colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) (4.5%); se hallaron cálculos en 12 (50%), el otro 50% resultó negativo. En estos 24 casos de CPRE hubo cinco complicaciones (20.8%), cuatro con pancreatitis moderada y en uno se detectó aire libre peri-duodenal, con sospecha de perforación. Los cinco pacientes se trataron en forma conservadora.

De los 509 pacientes operados mediante abordaje laparoscópico, dos requirieron reoperación por hemorragia (0.39%). No hubo lesiones de las vías biliares extrahepáticas ni mortalidad.

Discusión

Existen cuatro posibles interpretaciones de una colangiografía transoperatoria: Positiva, negativa, falsa positiva y falsa negativa.

Todo cirujano que efectúa colangiografía transoperatoria debe de ser capaz de interpretarlas y tomar las decisiones pertinentes. No es conveniente que la interpretación sea hecha por personal sin conocimientos del caso (**Figura 5**).



Fig. 5. Colangiografía transoperatoria durante colecistectomía laparoscópica que muestra un defecto de llenado que fue interpretado por el radiólogo como un cálculo y resultó una burbuja (flecha).

Cuadro II
Comparación de ambos grupos

	Cirugía abierta	Cirugía laparoscópica
No. de casos operados	399 (100%)	533 (100%)
Colangio transoperatoria	355 (88%)	22 (4.1%)
Expl. vías biliares	95 (24%)	11 (2%)
Expl. vías biliares negativa	45 (47%)	
CPRE preoperatoria	0	24 (4.5%)
CEPRE negativa	0	12 (50%)
Cálculos residuales	0	1 (0.18%)

En la era de la cirugía abierta, cuando efectuábamos colangiografía transoperatoria casi de rutina, en el 85% de los casos, el apego estricto a las indicaciones clásicas para explorar las vías biliares nos llevó a efectuar dicha operación en 95 pacientes (24%), con una cifra elevada de resultados negativos, 47%, lo que

cuestionaba la necesidad de efectuar la colangiografía de rutina y las indicaciones clásicas de exploración de vías biliares.^{9,10}

En la era de la cirugía laparoscópica, con criterios más estrictos para la colangiografía transoperatoria, ésta descendió a 4.1% y la frecuencia de exploración de vías biliares bajó del 24% a sólo 2%. En el **cuadro II** se comparan los resultados de los dos períodos.

El análisis cuidadoso del cuadro comparativo muestra que en un período similar de diez años, el número de operaciones de vesícula aumentó en un 33%; la frecuencia de colangiografía transoperatoria disminuyó de 88% a sólo 4.1% y el número de casos de exploración de las vías biliares cayó del 24% a 2%.⁹

El incremento en el número de operaciones se debe a que al conocerse más entre médicos y pacientes, y sobre todo estos últimos, los beneficios de la cirugía de mínima invasión, los enfermos acuden al cirujano en etapas más tempranas, en cuanto se hace el diagnóstico y no esperan a que aparezcan complicaciones, como era frecuente en el pasado, cuando el mé-

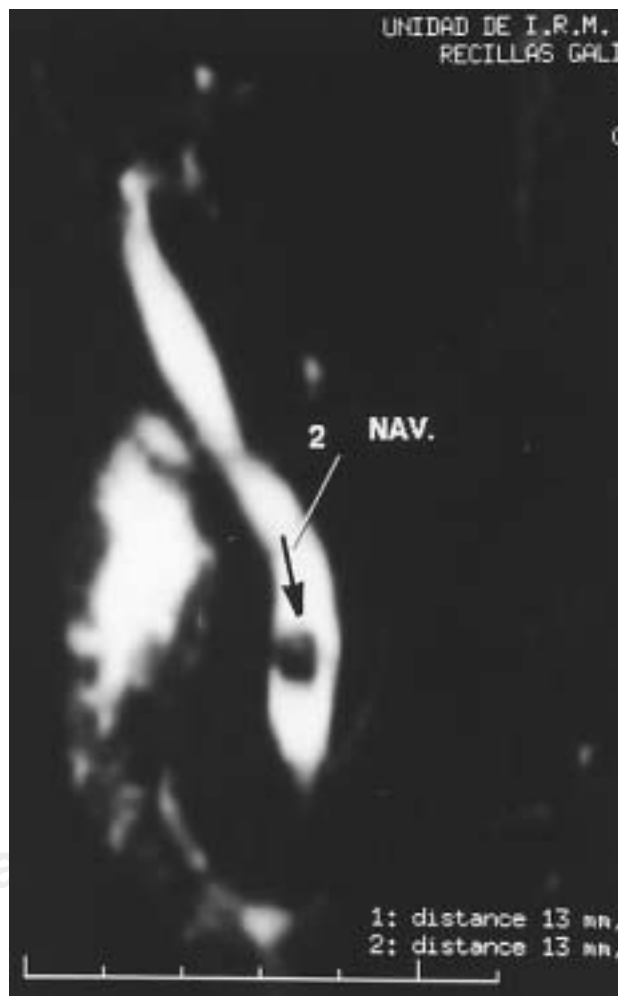


Fig. 6. Colangio-resonancia que revela claramente un cálculo en el colédoco distal (flecha).

dico recomendaba cirugía sólo al presentarse los problemas. Este hecho es fundamental y es el ideal de todo cirujano de vesícula y vías biliares, es decir, curar la enfermedad antes de que ocurran las complicaciones de la presencia de cálculos en la vesícula, primordialmente colecistitis aguda, coledocolitiasis y pancreatitis.¹¹⁻¹³

El beneficio de la cirugía temprana en la litiasis vesicular es incuestionable, ya que se ha probado que entre más tiempo transcurre entre el diagnóstico y la aparición de complicaciones, mayor oportunidad habrá de que los cálculos vesiculares pasen a los conductos y ocasionen ictericia obstructiva y pancreatitis aguda.

En la serie de cirugía laparoscópica sin colangiografía transoperatoria sólo tuvimos un caso comprobado de litiasis residual en una mujer joven sin estigmas de coledocolitiasis, verdadero ejemplo de un cálculo totalmente insospechado (0.18%).

En la literatura de la era de cirugía abierta las cifras iban de 5 al 10% de coledocolitiasis no sospechada;¹⁴ sin embargo, en la literatura moderna las cifras son considerablemente menores.^{15,16} En una serie colectiva de 20 centros hospitalarios con 22,509 colecistectomías laparoscópicas se detectaron 67 casos de cálculos residuales, lo que da un porcentaje de 0.30%, que coincide con nuestra cifra de un cálculo residual entre 533 pacientes, con un porcentaje de 0.18%.¹⁷ Lo anterior también se explica porque estamos efectuando cirugía en etapas más tempranas.

Las cifras negativas altas de colangio-pancreatografías retrógradas endoscópicas (CEPRE) se deben a una falla en la capacidad para diagnosticar con mayor certeza la presencia de coledocolitiasis en el preoperatorio. Nuestras cifras de 50% son similares a las de Phillips y colaboradores.^{18,19}

Lo anterior nos debe llevar a buscar mejores métodos para diagnosticar con certeza la presencia de cálculos en el colédoco. Un estudio que posiblemente desplazará a la CEPRE en el diagnóstico preoperatorio de coledocolitiasis es la colangio-resonancia magnética, que ha demostrado su utilidad como un procedimiento no invasivo y por gran especificidad en el diagnóstico diferencial de las ictericias²⁰⁻²² (**Figura 6**).

Conclusión

El empleo rutinario de colangiografía transoperatoria no se justifica en el caso típico de un paciente con colelitiasis en quien se contempla la colecistectomía por laparoscopia, ya que sin antecedentes de ictericia ni pancreatitis, con un colédoco de tamaño normal en el ultrasonido y pruebas de función hepática normales, el riesgo de dejar un cálculo retenido en las vías biliares es de orden del 1%.

Referencias

- Langenbuch C. In fall extirpation of gallblase wegen chronischer cholelithiasis. *Heilung Berl Klin Wsch* 1882; 19: 725.
- Cervantes J. Common bile duct stones revisited after the first operation 110 years ago. *World J Surg* 2000; 24: 1278-81.
- Praderi E. One hundred years of biliary surgery. *Cirugía Uruguay* 1982; 52: 1.
- Mirizzi PL. La colangiografía durante las operaciones de las vías biliares. *Bol y Trab de la Soc de Cir de Buenos Aires* 1932; 6: 1133-61.
- Denbestern L. Choledocholithiasis. In: *Surgery of the gallbladder and bile ducts*. Way L, Pellegrini C. Eds. W.B. Saunders, Philadelphia 1987; pp 283-293.
- Morgnestern L. Exploration of the common bile duct for stones. In: *Surgery of the gallbladder and bile ducts*. Way L, Pellegrini C. Eds. W.B. Saunders, Philadelphia 1987; 351-66.
- Gerber AA. Requiem for the routine operative cholangiogram. *Surg Gynecol Obstet* 1986; 163: 363-4.
- Moskovitz AH, Bus WH Jr, Horvath KD. Anaphylactoid reaction to intraoperative cholangiogram. Report of a case, review of literature and guidelines for prevention. *Surg Endosc* 2001; 15: 1227.
- Cervantes J, Rojas G, Anton J. Changes in gallbladder surgery: comparative study 4 years before and 4 years after laparoscopic cholecystectomy. *World J Surg* 1997; 21: 201-4.
- Cervantes J, Rojas G. Choledocholithiasis: new approach to an old problem. *World J Surg* 2001; 25: 1270-2.
- Johanning JM, Gruenberg JC. The changing face of cholecystectomy. *Am Surg* 1998; 64: 643-7.
- Patiño Restrepo JF. Conveniencia de la colecistectomía laparoscópica en el paciente con litiasis asintomática. *Cir Ciruj* 1996; 64: 29-34.
- Cervantes Castro J, Rojas Reyna GA, Vega G, Antón J. Colecistectomía por laparoscopia en la séptima, octava, novena, y décima décadas de la vida. *Cir Ciruj* 1995; 63: 169-73.
- Acosta JM, Ledesma CL. Gallstone migration as a cause of acute pancreatitis. *N Engl J Med* 1974; 290: 484-7.
- Shuchleib S, Chousleb A, Mondragón A, Torices E, Licon A, Cervantes J. Laparoscopic common bile duct exploration. *World J Surg* 1999; 23: 698-701; discussion 702.
- Graham SM, Flowers JL, Scott TR, Bailey RW, Scovill WA, Zuaker KA, et al. Laparoscopic cholecystectomy and common bile duct stones. The utility of planned peri-operative endoscopic retrograde cholangiography and sphincterotomy: experience with 63 patients. *Ann Surg* 1993; 218: 61-7.
- Snow LL, Weisten LS, Hannon JK, Lane DR. Evaluation of operative cholangiography in 2043 patients undergoing laparoscopic cholecystectomy: a case for the selective operative cholangiography. *Surg Endosc* 2001; 15: 14-20.
- Phillips EH, Berci G, Carrol B, Daykhovskiy L, Sackier J, Paz-Partlow M. The importance of intraoperative cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. *Am Surg* 1990; 56: 792-5.
- Phillips EH. Controversies in the management of common duct calculi. *Surg Clin North Am* 1994; 74: 931-48; discussion 949-51.
- Dooms GC, Fisher MR, Higgins CB, Hricak H, Goldberg HI, Margulis AR. Imaging of the dilated biliary tract. *Radiology* 1986; 158: 337-41.
- Dubno B, Debatin JF, Luboldt W, Schmidt M, Hany TF, Bauerfeind P. Virtual MR cholangiography. *AJR Am J Roentgenol* 1998; 171: 147-50.
- Cervantes-Castro J, Rojas-Reyna GA. El mito de los cálculos inocentes. *Cir Ciruj* 2001; 69: 92-6.