

# Evaluación del manejo interdisciplinario de una serie de 53 pacientes con hepatolitiasis

## Evaluation of interdisciplinary care of a series of 53 patients with hepatoolithiasis

Rodrigo Castaño, MD,<sup>1</sup> Omar Matar, MD,<sup>2</sup> Víctor Quintero, MD,<sup>2</sup> Sergio Hoyos, MD,<sup>1</sup> Juan Carlos Restrepo, MD,<sup>1</sup> Gonzalo Correa, MD,<sup>1</sup> Eugenio Sanín, MD,<sup>1</sup> Faruk Erebríe, MD,<sup>1</sup> Edilberto Núñez, MD,<sup>3</sup> Víctor Calvo,<sup>4</sup> Luz Helena García.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Profesor Grupo de Gastrohepatología, Universidad de Antioquia-Hospital Pablo Tobón Uribe. Medellín, Colombia.

<sup>2</sup> Residente de Cirugía. Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

<sup>3</sup> Estudiante Medicina. Grupo de Gastrohepatología-Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

<sup>4</sup> Gerente de sistemas de Información en Salud. Facultad Nacional de Salud Pública-Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

<sup>5</sup> Enfermera Jefe, Unidad de Endoscopia del Hospital Pablo Tobón Uribe. Medellín, Colombia.

Fecha recibido: 31-07-09

Fecha aceptado: 26-05-10

### Resumen

**Objetivos:** Evaluar, en una serie de enfermos con hepatolitiasis, el resultado del manejo interdisciplinario. **Pacientes y métodos:** Durante 8 años se valoraron, en un estudio retrospectivo, 53 pacientes con diagnóstico de hepatolitiasis. **Resultados:** Se estudiaron 23 hombres (43%) y 30 mujeres con una edad promedio de  $50 \pm 15$  años (25 a 83 años). Predominó el dolor (94%), seguido de ictericia (68%) y fiebre (57%). Según la clasificación de Tsunoda, 6 pacientes eran Tsunoda I, 12 Tsunoda II, 4 Tsunoda III y 5 Tsunoda IV. El compromiso más frecuente fue del lóbulo izquierdo (36%) o bilateral (34%). La colangiografía endoscópica tuvo éxito en el 64% y solo se manejaron 4 pacientes por la vía transparietohepática (2 éxitos). Se operaron 35 pacientes (66%) y lo más frecuente fue la hepatectomía izquierda en 40% (7 con asa subcutánea) seguida por hepaticoyeyunostomía con asa subcutánea (26%). Se realizaron cuatro trasplantes ortotópicos de hígado que evolucionan asintomáticos en pacientes con complicaciones por cirrosis. Las complicaciones postoperatorias tempranas fueron del 40%, la más frecuente la infección del sitio operatorio (14%) y cálculos residuales (9%). La complicación tardía más usual fue la litiasis residual (23%). El 80% de los pacientes operados están asintomáticos comparados con el 72% de los no operados. No hubo mortalidad quirúrgica. **Conclusiones:** La hepatolitiasis es una entidad con manejos no bien estandarizados, entre ellos, la opción quirúrgica cursa con buenos resultados, mejoría clínica y poca morbimortalidad; con el apoyo interdisciplinario dado la radiología intervencionista y la endoscopia biliar.

### Palabras clave

Hepatolitiasis, litiasis de la vía biliar, colangiocarcinoma, hepatectomía, hepático-yeyunostomía, trasplante hepático.

### Abstract

**Objectives:** Evaluate the results of interdisciplinary care in a series of patients with hepatolithiasis. **Patients and Methods:** A retrospective study of 53 patients with hepatolithiasis who were evaluated over an eight year period. **Results:** 23 men (43%) and 30 women were studied. The average age was  $50 \pm 15$  years (range: 25-83 years). Pain was the predominant symptom (94%), followed by jaundice (68%) and fever (57%). According to the Tsunoda classification, 6 patients were Tsunoda I, 12 were Tsunoda II, 4 were Tsunoda III, and 5 were Tsunoda IV. Left lobe hepatolithiasis was most frequent (36%), followed by bilateral hepatolithiasis (34%). Endoscopic cholangiography was successful in 64% of patients. Only 4 patients were treated by percutaneous cholangiography, with 2 successes. 35 patients (66%) were operated on. The most frequent surgery was left hepatectomy with subcutaneous loop in 7 patients (40%), followed by hepatojejunostomy with subcutaneous loop (26%). Four orthotopic liver transplantations with good evolution were performed in patients with cirrhotic complications. 40% had early complications. Most frequent were infection of the operative site (14%) and residual stones (9%). The most frequent delayed complication was residual lithiasis (23%). 80% of the patients who underwent surgery were asymptomatic compared with 72% of those who did not undergo surgery. There were no mortalities resulting from surgery. **Conclusions:** Hepatolithiasis is a disease which does not have a well standardized treatment. Surgery is an alternative with good results, clinical improvement and low morbidity and mortality rates when there is interdisciplinary including interventional radiology and biliary endoscopy.

### Key words

Hepatolithiasis, choledocolithiasis, colangiocarcinoma, hepatectomy, hepatojejunostomy liver transplantation.

## INTRODUCCIÓN

La hepatolitiasis es definida como la presencia de cálculos en los conductos biliares intrahepáticos, cuyo principal componente es el bilirrubinato de calcio (1, 2). Es una enfermedad común en el sureste asiático, con una incidencia del 20% en China y Taiwán (3, 4). Se ha observado una presentación concomitante con la colelitiasis; variando de una región a otra desde el 18 al 50% (5-7); por el contrario, la proporción de hepatolitiasis en occidente es menor, donde solo se observa en el 1-3% de los enfermos (6, 7).

Esta diferente incidencia mundial se relaciona con una etiología variable para cada sitio, predominando la estasis biliar en Occidente, originada por las estenosis biliares postquirúrgicas, así como por la colangitis esclerosante (en menor proporción), quistes de colédoco, la enfermedad de Caroli o las neoplasias, mientras que en el Oriente predominan las infestaciones parasitarias del árbol biliar (*Clonorchis sinensis* y *Opisthorchis viverrini*) (2).

Clínicamente, esta entidad puede debutar con dolor abdominal superior, fiebre ocasional y menos frecuentemente ictericia. Dentro del arsenal para el diagnóstico se cuenta desde la ecografía, como el procedimiento de primera elección, hasta la colangiografía como prueba diagnóstica de mayor rendimiento en esta entidad (1, 2, 5).

Al ser una enfermedad donde aún no hay consenso sobre su manejo y además con una alta recurrencia, que puede llegar hasta el 20% en los pacientes tratados (8), su manejo se debe individualizar de acuerdo a la extensión y clasificación del compromiso, siendo la opción quirúrgica la mejor alternativa, ya que remueve los cálculos, las estenosis y previene el desarrollo de colangiocarcinoma (9-11).

En el presente estudio realizamos una revisión retrospectiva de los pacientes manejados por hepatolitiasis en forma interdisciplinaria por el grupo de gastrohepatología de la Universidad de Antioquia en el Hospital Pablo Tobón Uribe, entre el 1° de enero de 2003 y el 31 de diciembre del 2007; el seguimiento prospectivo de estos pacientes nos permite evaluar las características que se relacionen con el estado final y los resultados del manejo no invasivo versus el quirúrgico.

## PACIENTES Y MÉTODOS

Se realizó una revisión retrospectiva de los pacientes con diagnóstico de hepatolitiasis, remitidos al servicio de gastroenterología y/o cirugía hepatobiliar, del grupo de gastrohepatología de la Universidad de Antioquia en el Hospital Pablo Tobón Uribe, entre enero de 2003 y diciembre de 2007 y que fueron seguidos en la consulta de gastroenterología o cirugía hepatobiliar o se contactaron telefónicamente para evaluar su evolución.

Los pacientes recibieron un manejo quirúrgico, endoscópico, por radiología intervencionista, o varios de estos en conjunto.

Se encontraron un total de 53 pacientes con diagnóstico de hepatolitiasis. Se analizaron las características demográficas de los pacientes, antecedentes patológicos y quirúrgicos, el cuadro clínico de presentación de la enfermedad, métodos diagnósticos empleados, procedimientos terapéuticos, tratamiento quirúrgico, las complicaciones y reintervenciones realizadas, seguimiento, mortalidad a corto y largo plazo.

El compromiso intrahepático se clasificó durante la colangiografía de acuerdo con la clasificación de Tsunoda (figura 1).

A los pacientes que cursaban con pancreatitis o colangitis aguda, la esfinterotomía se les realizó de acuerdo con las preferencias de cada endoscopista. La extracción de los cálculos se realizó con canastilla de Dormia y balones neumáticos. Se usaron prótesis plásticas de 8,5 y 10 FR para garantizar el drenaje cuando no se lograba la remoción completa de los cálculos de la vía biliar. Ante la presencia de una estenosis, esta se dilató con balón neumático o con los dilatadores de Sohendra, para permitir la instrumentación proximal a ella.

La resección hepática se consideró en los casos en que los cálculos y las estenosis no podían ser resueltos por la vía endoscópica y/o percutánea y en los casos en que había atrofia lobar.

El trasplante hepático se realizó en pacientes con cirrosis o con compromiso hepático bilateral no susceptible de manejo por endoscopia, radiología intervencionista o resecciones hepáticas menores.

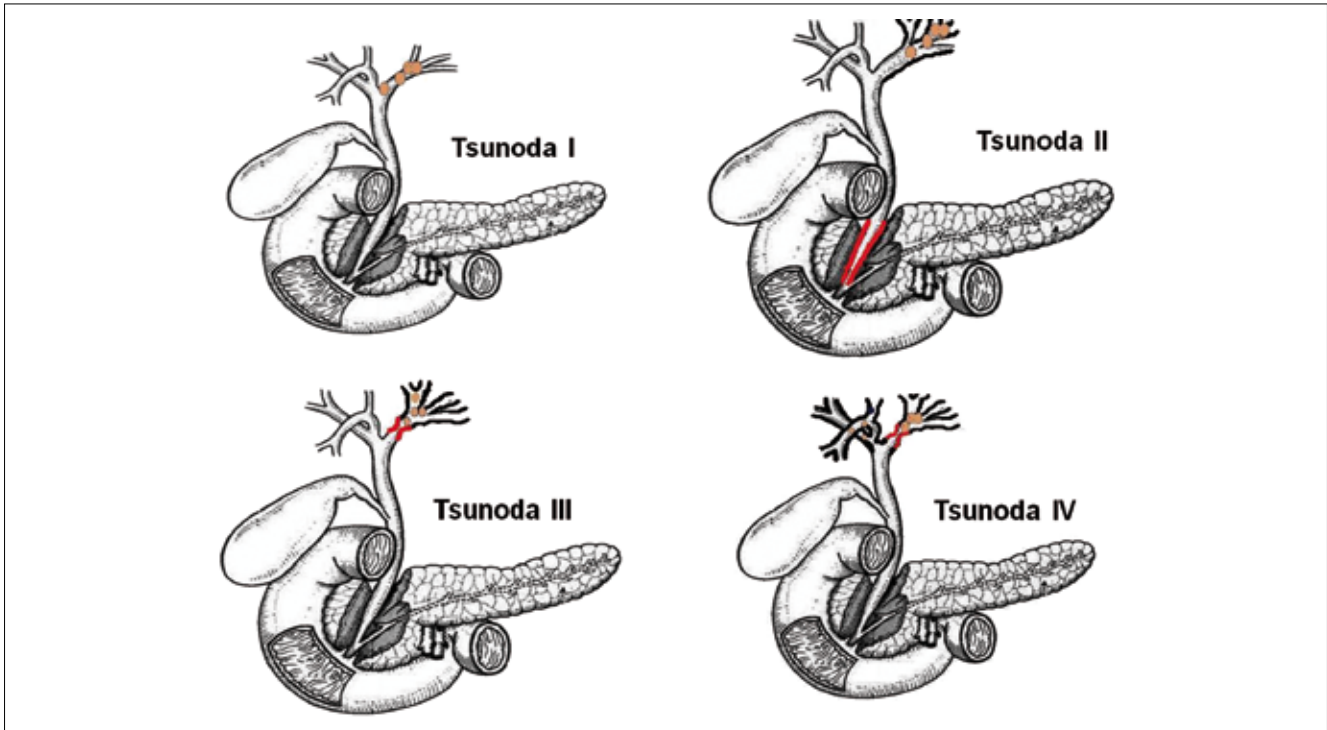
La información sobre el seguimiento se obtuvo de la historia clínica de los pacientes y a través de contacto directo de los investigadores con los pacientes, por medio telefónico o personal, con el fin de complementar la información.

Todos los datos son expresados como desviaciones estándar de la media, el análisis estadístico es realizado con test de chi-cuadrado y test de Student. La significancia estadística es aceptada con  $p < 0,05$ . El software SPSS versión 15.0 (SPSS, Chicago, Illinois, USA) es utilizado para realizar el análisis estadístico.

## RESULTADOS

### Aspectos demográficos

Se recolectaron en total 53 pacientes con diagnóstico de hepatolitiasis, 23 hombres (43%) y 30 mujeres (57%), sin diferencia significativa por sexo. La edad media fue 50 años (25 a 83 años), el mayor número de pacientes se encuentra entre la quinta y sexta década de la vida (58%). Se destaca



Tsunoda I: Litiasis intrahepática unilateral sin dilatación de conductos ni estenosis  
 Tsunoda II: Litiasis intrahepática unilateral con dilatación de conductos y estenosis de colédoco  
 Tsunoda III: Litiasis intrahepática unilateral con estenosis y dilatación de conductos  
 Tsunoda IV: Litiasis intrahepática bilateral, con estenosis y dilatación de conductos.

**Figura 1.** Clasificación endoscópica de la hepatolitiasis según Tsunoda. Tomado de Tsunoda T, Tsuchiya R, Harada N, et al. Long-term results of surgical treatment for intrahepatic stones. *Jpn J Surg* 1985; 15: 455-462

en los aspectos demográficos que la mayoría de pacientes provenía del área rural (68%) (tabla 1).

**Tabla 1.** Aspectos demográficos.

		n	%
Sexo	Hombre	23	43
	Mujer	30	57
	≤ 30 años	5	10
Edad	31-40	6	11
	41-50	20	38
	51-60	11	20
	61-70	6	11
	>70	5	10
Procedencia	Rural	36	68
	Urbano	17	32

### Cuadro clínico

La presentación clínica de los síntomas varió entre 1 mes y 54 meses con un promedio de 7,6 meses (SD 9,14) siendo

el síntoma más frecuente el dolor, seguido por ictericia y fiebre (tabla 2).

**Tabla 2.** Presentación clínica.

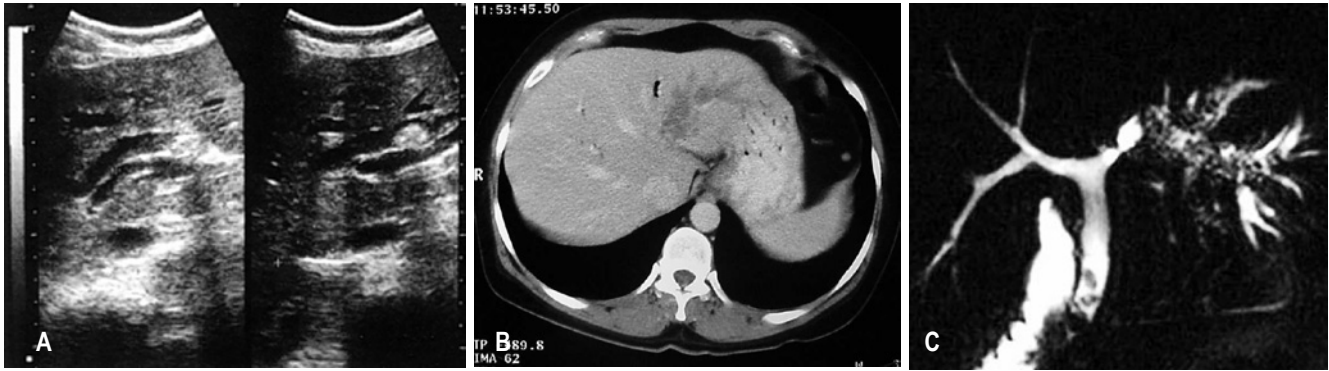
Síntoma	n	%
Dolor	50	94
Ictericia	36	68
Fiebre	30	57

### MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

La ecografía fue el estudio que se realizó con más frecuencia, en 45 pacientes (85%), y se logró detectar la enfermedad en 41 de estos (91%). Le sigue la colangiografía efectuada en 31 casos, se detectó la patología en 21 de ellos (68%), se realizó la tomografía axial computarizada (TAC) en 17 casos, y se encontró la enfermedad en el 100% (figura 2).

### MANEJO INTERVENCIONISTA

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) se hizo en 35 pacientes (28 en la institución) con



**Figura 2.** Diferentes métodos diagnósticos realizados en los pacientes. A. Ecografía con hepatolitis izquierda y dilatación de la vía biliar. B. Tomografía axial con hepatolitis y atrofia del lóbulo izquierdo. C. Resonancia magnética con hepatolitis y estenosis biliar izquierda.

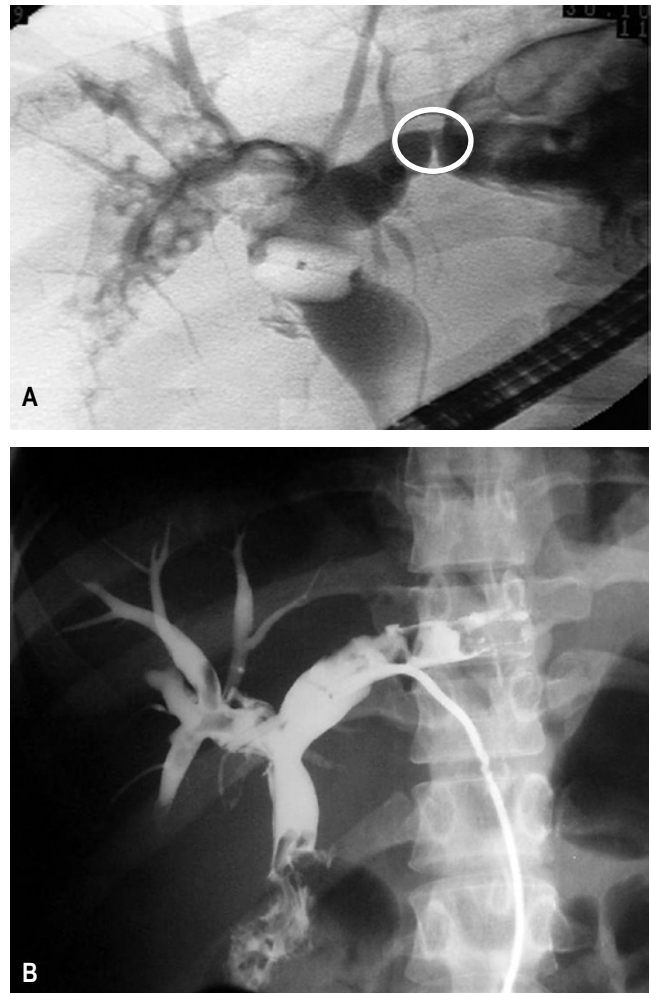
hallazgos de hepatolitis en 28 casos (77%). De las 28 CPREs que se realizaron en la institución 18 fueron exitosas (64%), 1 fue fallida (4%) y 9 pacientes quedaron con cálculos residuales (32%). Los pacientes presentaban litiasis izquierda única en una mayor proporción de 19 pacientes (36%), siguiendo en frecuencia la hepatolitis bilateral en 18 pacientes (34%), 10 pacientes tenían hepatolitis izquierda y coledociana (19%) y 4 hepatolitis bilateral y coledociana (7%) y en menor proporción el compromiso era derecho exclusivo, 2 pacientes (4%). En el 26% había compromiso calculoso coledociano concomitante al compromiso intrahepático (figura 3a).

De los 27 pacientes con CPRE completa se encontró una distribución según la clasificación de Tsunoda así: Tsunoda I: 6 pacientes (22%), Tsunoda II: 12 pacientes (44%), Tsunoda III: 4 pacientes (15%) y Tsunoda IV: 5 pacientes (18%). El éxito en el manejo endoscópico fue similar para las variantes Tsunoda I y II (16/17-94%) y mucho menor para las Tsunoda III y Tsunoda IV (1/9-11%) (figura 4).

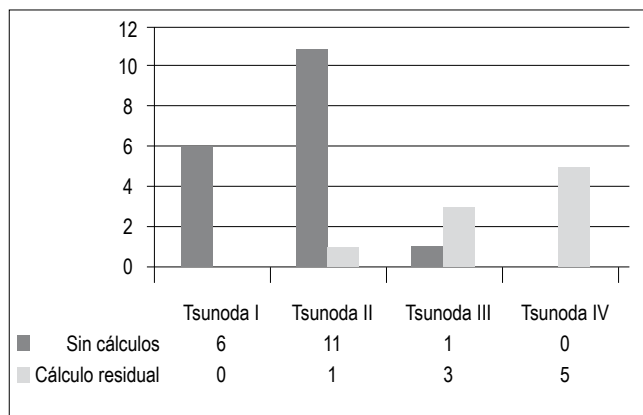
Se realizaron 4 colangiografías transparietohepáticas (CTPH) con la extracción completa de cálculos en 2 de estos pacientes, uno de ellos requirió de un manejo combinado entre radiología intervencionista que empujó un cálculo intrahepático a la vía biliar extrahepática y luego se hizo la extracción endoscópica, a este manejo combinado se le conoce como técnica de Rendezvous (figura 3b).

Las diferentes intervenciones realizadas durante la CPRE de acuerdo con la clasificación de Tsunoda se recogen en la tabla 3.

Se destaca que a la totalidad de pacientes que se dejaron con litiasis residual (9 pacientes) y otros cinco con extracción completa de los cálculos se les dejó un *stent* biliar como medida preventiva de una posible colangitis futura. Es decir, el 52% terminó con por lo menos un *stent* biliar plástico.



**Figura 3.** Colangiografías endoscópicas y percutáneas, a: Colangiografía endoscópica con litiasis bilateral y estenosis del hepático (círculo); b: Colangiografía percutánea con litiasis bilateral y anastomosis hepatoyeyunal estrecha.



**Figura 4.** Resultado del tratamiento endoscópico de acuerdo con la clasificación de Tsunoda.

**Tabla 3.** Intervenciones realizadas con la CPRE según la clasificación de Tsunoda.

	Tsunoda I	Tsunoda II	Tsunoda III	Tsunoda IV	Total
Extracción cálculos	4	9	0	0	13
Stent y extracción	2	2	1	0	5
Stent y litiasis residual	0	1	3	5	9
Total	6	12	4	5	27

## ANTECEDENTES QUIRÚRGICOS Y CIRUGÍA

Con antecedentes quirúrgicos había 31 de los 53 pacientes (57%), siendo la cirugía más frecuente la colecistectomía como evento único en 19 casos (61%) pero otros cuatro pacientes (13%) tenían colecistectomía asociada a otras intervenciones (dos exploraciones de la vía biliar, una coledocoduodenostomía y una hepaticoyeyunostomía sin asa subcutánea). En solo dos pacientes había como antecedente quirúrgico una derivación biliodigestiva con asa subcutánea para intervenciones futuras y en ninguno de los pacientes había antecedente de resecciones hepáticas mayores ni segmentarias. Las otras intervenciones quirúrgicas se recogen en la tabla 4 (figura 5).

De los 53 pacientes, 35 (66%) fueron llevados a procedimientos quirúrgicos en el Hospital Pablo Tobón Uribe. La cirugía más realizada fue la hepatectomía izquierda en 14 (40%) de ellos (7 fueron con asa subcutánea), le sigue en frecuencia la hepaticoyeyunostomía con asa subcutánea en 9 casos (26%), colecistectomía en 6 casos (17%), 3 de estas requirieron exploración de vías biliares (EVB), 4 pacientes

recibieron trasplante ortotópico hepático, una coledocoduodenostomía y un caso de hepaticoyeyunostomía sin asa. A 19 de los pacientes que se les realizó algún procedimiento quirúrgico tenían CPRE previa (54%).

**Tabla 4.** Antecedentes quirúrgicos.

	n	%
Sin antecedente quirúrgico	23	43
Colecistectomía	19	36
EVB	3	5
Colecistectomía + EVB	2	4
Coledoduodenostomía	2	4
HY con asa subcutánea	2	4
Hepatuoduodenostomía	1	2
Colecistectomía + HY	1	2
Total	53	100

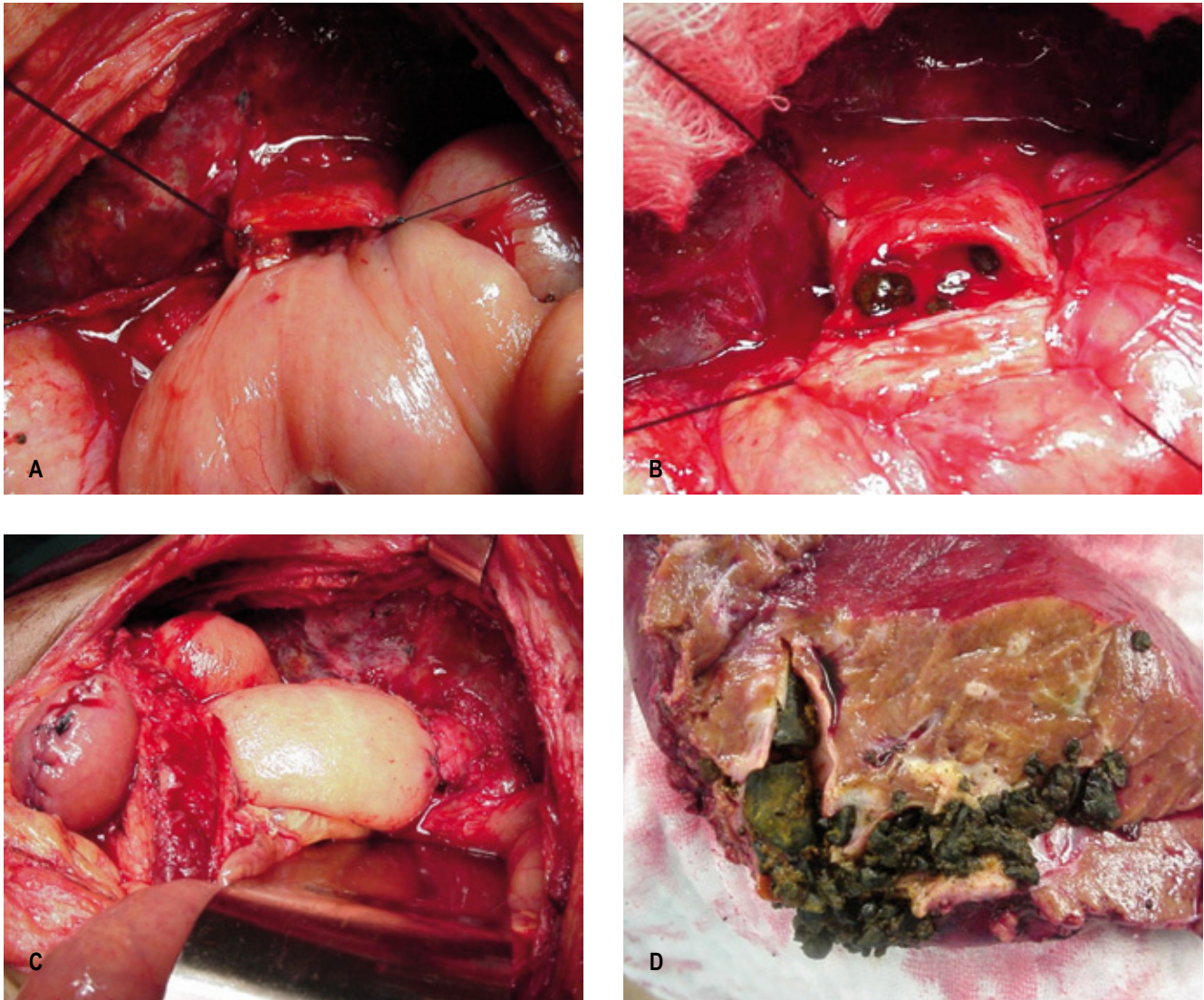
HY: Hepaticoyeyunostomía; EVB: Exploración de vías biliares.

De los 35 pacientes intervenidos quirúrgicamente, 28 se encuentran libres de síntomas (80%). De los 7 pacientes sintomáticos, 5 presentan dolor, 4 de estos fueron sometidos a hepaticoyeyunostomía con asa y uno a coledocoduodenostomía. Un paciente a quien se le realizó hepatectomía izquierda sin asa presenta dolor e ictericia y un paciente con colecistectomía más EVB presenta ictericia.

Se realizaron cuatro trasplantes hepáticos en pacientes con complicaciones secundarias a la cirrosis hepática secundaria a la hepatolitis; como el sangrado repetido por hipertensión portal 2, ascitis refractaria 1 y peritonitis bacteriana a repetición 1.

De los 18 pacientes sin manejo quirúrgico 5 (28%) están sintomáticos, de los cuales 2 presentan dolor, 2 dolor e ictericia y uno ictericia. Se destaca que los pacientes con asa subcutánea tras la hepatectomía sienten más dolor abdominal, y el curso favorable de la totalidad de los pacientes trasplantados. En los pacientes colecistectomizados, su vía biliar intrahepática fue despejada por CPRE en casos de pacientes con litiasis intrahepática variedad Tsunoda I (2 pacientes) o Tsunoda 2 (1 paciente) (tabla 5).

Se presentaron 14 pacientes con complicaciones postquirúrgicas tempranas (40%), siendo la más frecuente la infección del sitio operatorio (ISO) en 5 casos (14%), seguida de cálculos residuales en 3 casos (8%), fistulas en 2 (6%) y abscesos en 2 (6%), finalmente un paciente presentó abscesos más cálculos residuales (3%) y un caso de los trasplantados presentó rechazo agudo (3%).



**Figura 5.** Aspectos quirúrgicos en el manejo de la hepatolitis. A. Sección del hepático a la altura de la confluencia hepaticoyunal con cálculos. B. Elaboración de la anastomosis en su aspecto posterior. C. Anastomosis hepaticoyunal terminada y asa subcutánea cerrada. D. Producto de hepatectomía izquierda con litiasis intrahepática.

**Tabla 5.** Evolución de los pacientes luego de las diferentes cirugías.

	Asintomático	Dolor	Dolor e ictericia	Ictericia	Total
Sin cirugía	13	2	2	1	18
Hepaticoyuno más asa	5	4	0	0	9
Hepatectomía izquierda más asa	7	0	0	0	7
Hepatectomía izquierda	6	0	1	0	7
Trasplante hepático	4	0	0	0	4
Colecistectomía	3	0	0	0	3
Colecistectomía más EVB	2	0	0	1	3
Hepaticoyuno sin asa	1	0	0	0	1
Coledocoduodenostomía	0	1	0	0	1
Total	41	7	3	2	53

## SEGUIMIENTO

Los pacientes tuvieron un seguimiento prospectivo por parte del grupo, con controles periódicos con ultrasonido y/o tomografía abdominal contrastada cada 4-6 meses. En el grupo quirúrgico la complicación tardía más frecuente fue la litiasis residual en 8 pacientes (23%), seguida de un caso de estenosis de la anastomosis bilioentérica (3%), uno de colangitis y uno de rechazo tardío al trasplante hepático (diferente al del rechazo inicial) que se resolvieron con el manejo conservador y con la administración de antibióticos y la realización de terapia endoscópica o percutánea.

En el grupo de pacientes con tratamiento quirúrgico se presentaron 3 muertes, 2 por adenocarcinoma gástrico y una por colangiocarcinoma, mientras que en el grupo de manejo no quirúrgico fallecieron 2 pacientes debido a cuadros de colangitis.

## ANÁLISIS MULTIVARIADO

Con el fin de obtener un modelo multivariado que permitiera predecir qué paciente presentará un mejor o peor desenlace de acuerdo con las características de su compromiso por hepatolitiasis, se examinó la información a través de un análisis de regresión logística no condicional.

Después de eliminar las variables independientes cuya inclusión en el modelo se presentará bajo un valor de  $p$  mayor de 0,05, (sexo, edad, procedencia, los antecedentes, cirugía, fiebre, ictericia, dolor, colangitis, abscesos, complicaciones tempranas, tardías, y diagnóstico definitivo); se obtuvo un modelo predictivo con solo una variable: el antecedente de cirugías previas (tabla 6).

## DISCUSIÓN

La hepatolitiasis es definida como la presencia de cálculos en los conductos biliares intrahepáticos, cuyo componente principal es el bilirruginato de calcio o el pigmento biliar (1, 2). Es una enfermedad poco frecuente en países occidentales, pero común en el sureste y oriente asiático, alcanzando una incidencia de hasta el 20% en China y Taiwán (3, 4). Además, se observa una relación variable con la colelitiasis variando de una región a otra desde el 2,2% hasta el 50% (5); por el contrario, la proporción de hepatolitiasis en Occidente es menor, donde solo se observa aproximadamente en el 1-3% (8, 12).

La etiología de la hepatolitiasis no está claramente determinada, se cree que diferentes factores étnicos y ambientales son los directos implicados en la génesis de esta patología (5). Factores como el estasis, la sobreinfección

**Tabla 6.** Distribución absoluta, porcentual, chi-cuadrado de independencia, valores  $p$ , OR e IC 95% de las diferentes variables clínicas relacionadas con el desenlace en pacientes con hepatolitiasis.

Variable	Categoría	Si		No		Chi <sup>2</sup>	p	OR	IC 95%
		n	%	n	%				
Sexo	Hombres	7	58,3	16	39	1,409	0,235	2,188	0,591; 8,091
	Mujeres	5	41,7	25	61				
Edad	> 50 años	6	50	16	39	0,461	0,497	1,563	0,428; 5,699
	≤ 50 años	6	50	25	61				
Procedencia	Rural	9	75	27	65,9	0,356	0,550	1,556	0,362; 6,681
	Urbano	3	25	14	34,1				
Fiebre	Si	6	50	24	58,5	0,275	0,600	0,708	0,195; 2,576
	No	6	50	17	41,5				
Ictericia	Si	7	58,3	29	70,7	0,655	0,418	0,579	0,153; 2,191
	No	5	41,7	12	29,3				
Dolor	Si	10	83,3	40	97,6	3,519	0,125	0,125	0,010; 1,520
	No	2	16,7	1	2,4				
Colangitis	Si	8	66,7	20	48,8	1,192	0,275	2,100	0,546; 8,080
	No	4	33,3	21	51,2				
Abscesos	Si	2	16,7	6	14,6	0,030	0,863	1,167	0,203; 6,699
	No	10	83,3	35	85,4				
Cirugías previas	Si	1	8,3	18	43,9	5,107	0,024*	0,116	0,014; 0,985
	No	11	91,7	23	56,1				

\* Indica diferencias significativas ( $p < 0,05$ ).

biliar, deficiencias nutricionales y la alteración de mucina biliar son los más importantes para la formación de cálculos intrahepáticos (1, 12, 13). La incidencia en hombres y mujeres es similar y ocurre entre la tercera y quinta década de la vida (2), esto se correlaciona con lo encontrado en nuestro estudio. Histológicamente, los cambios característicos son cambios inflamatorios, acompañados de fibrosis en las paredes de los conductos biliares, del espacio periportal y estenosis en el parénquima hepático (14). No existen signos o síntomas patognomónicos de hepatolitiasis, y el cuadro clínico se superpone con el de la colecistocolitiasis, con dolor abdominal superior, fiebre ocasional y menos frecuentemente ictericia. El cuadro clínico de nuestra serie muestra que el síntoma de mayor frecuencia fue el dolor (94%) y la ictericia no fue tan infrecuente (68%).

Entre de las complicaciones relacionadas con esta enfermedad están la colangitis recurrente, abscesos hepáticos, estenosis ductal, atrofia, cirrosis biliar secundaria y la degeneración neoplásica hacia la formación de colangiocarcinoma hasta en el 6% de estos pacientes. Contrario a esto, la aparición concomitante de hepatolitiasis, en pacientes con colangiocarcinoma que puede llegar a ser hasta del 17% (15, 16). Respecto a los argumentos para la transformación maligna se cree que la irritación mecánica causada por los cálculos intrahepáticos, la infección biliar crónica y la colestasis lesionan el epitelio biliar hasta causar una neoplasia (5, 8, 12, 17). Existe la duda de cuál es el orden de aparición de estas dos enfermedades, es decir, si la estenosis producida por el tumor causa la hepatolitiasis o viceversa. En la presente serie, solo encontramos un caso de colangiocarcinoma (1,8%). La supervivencia a los 5 años de los pacientes con hepatolitiasis y colangiocarcinoma oscila entre el 3 y el 23% (5, 6, 18, 19).

La presencia de los cálculos intrahepáticos puede ser determinada por las ayudas imagenológicas convencionales. Sin embargo, información adicional como la ubicación, dilatación y estenosis de los conductos biliares o la estenosis de la papila deben tenerse presente al momento de instaurar el tratamiento.

El procedimiento de primera elección es la ecografía por ser barata, no invasiva y ofrecer considerable información respecto al hígado y los conductos intrahepáticos, por lo que se considera el principal método de tamizaje (1, 2). La TAC convencional tiene una sensibilidad diagnóstica que oscila del 63 al 81%, aunque estos resultados han mejorado con la TAC helicoidal que ofrece una adecuada imagen de la litiasis intrahepática cuando el contenido cálcico es alto y los cálculos están rodeados por bilis en un conducto dilatado (12). Sin embargo, cuando el contenido cálcico es bajo es difícil diferenciar entre la hepatolitiasis y un colangiocarcinoma, pero estudios reportan una especificidad hasta del 87 al 100% para el diagnóstico de colangiocarci-

noma y otra ventaja es que aporta información adicional referente a la presencia de estenosis, abscesos o metástasis (1, 11, 20). Actualmente, la colangiorresonancia es la prueba no invasiva con mayor sensibilidad y especificidad para evaluar la vía biliar y ha sustituido a la CPRE y CPTH que han pasado de ser métodos diagnósticos a métodos terapéuticos (1). En esta serie no se encontró diferencia significativa en el valor diagnóstico de la ecografía en esta patología, pero llama la atención el alto rendimiento de la tomografía, siendo mayor que el de la colangiorresonancia, esto puede ser debido a las características de los cálculos (alto contenido cálcico) o a que la colangiorresonancia es un estudio de reciente implementación en nuestro medio conocido como altamente operador dependiente (21, 22).

El objetivo principal del tratamiento en esta enfermedad es extraer los cálculos, eliminar la estenosis, la estasis biliar, y prevenir la recidiva con el posible desarrollo de cirrosis y colangiocarcinoma a largo plazo (7, 8, 12). Las opciones terapéuticas son: el abordaje no quirúrgico, el tratamiento quirúrgico y la combinación de ambas (2, 4). No hay un consenso en el manejo y la mejor modalidad terapéutica y tampoco está claramente establecido el tratamiento de la hepatolitiasis asintomática, aunque reportes indican una buena evolución sin un manejo quirúrgico o intervencionista menor (4, 11).

El abordaje no quirúrgico consiste en la extracción de los cálculos por métodos endoscópicos o radiológicos. Estas técnicas son de gran ayuda en pacientes con hepatolitiasis recurrente, enfermedad que comprometa ambos lóbulos, en ausencia de atrofia, estenosis, colangitis o sospecha de colangiocarcinoma (7). Los pacientes con cálculos, cuya composición sea de colesterol, son susceptibles de manejo no quirúrgico por medio de litotripsia y extracción por instrumentación de la vía biliar (10). Además, la CPRE permite realizar biopsias de las zonas de estenosis que presenten aspecto neoplásico. Entre estas técnicas, la colangiografía percutánea es la más mórbida, pero solo en las series orientales donde hay más casuística presentan menos recurrencias (4, 21).

En el presente estudio, el tratamiento no quirúrgico de la hepatolitiasis con la CPRE y la CPTH terapéuticas, aunque puede ser exitoso inicialmente, un número importante de casos terminan en tratamientos quirúrgicos. Con la CPRE se logró el aclaramiento completo de la vía biliar en el 64%. También se ha propuesto el manejo por CPRE con *stent* metálicos para las estenosis difíciles con hepatolitiasis recurrentes (23). El abordaje percutáneo también se ha implementado por el tracto del tubo en T con buenos resultados en otros servicios (24, 25).

Dentro del manejo quirúrgico las opciones son diversas, van desde una simple coledocotomía con colocación de tubo de Kehr (10), hasta procedimientos más complejos



como hepaticoyunostomía (10), hepatectomías parciales (12, 25-28) o en algunos casos el trasplante hepático (29-32).

Una de las preocupaciones en estos pacientes es la alta tasa de recurrencia que pueden llegar a tener reportes hasta del 20% (2). Con el objetivo de ofrecer un tratamiento adecuado se debe establecer si es una hepatolitis primaria o secundaria ya que los manejos son diferentes; si se trata de una hepatolitis secundaria, (coledocolitis con cálculos intrahepáticos secundarios) sin atrofia, colangitis o estenosis de la vía biliar intrahepática el tratamiento adecuado es una derivación (hepaticoyunostomía) sin necesidad de realizar hepatectomía (9, 10); a diferencia de los pacientes con cálculos primarios y estenosis biliar con enfermedad hepática subyacente, a los que si no se les practica hepatectomía la tasa de litiasis residual es alta (9).

Teniendo en cuenta los objetivos del manejo de esta enfermedad, la hepatectomía es uno de los más efectivos cuando está indicada, ya que obtiene los mejores resultados a largo plazo (85-95% de éxito terapéutico) (7, 8, 10, 21, 36) elimina la estasis biliar y evita el riesgo de transformación maligna (4), pero una de sus limitaciones es su mortalidad del 2,3% y su elevada morbilidad que puede llegar hasta el 32% (21) siendo elevada para una enfermedad cuyo curso en la mayoría de los casos es benigno.

Las indicaciones de hepatectomía son hepatolitis de un lóbulo, que generalmente es el izquierdo, atrofia, colangitis, colangiocarcinoma, estenosis múltiples intrahepáticas no tratables endoscópicamente (4, 9). En los pacientes con enfermedad bilobar, se recomienda la realización de hepatectomía izquierda y tratamiento percutáneo del lóbulo derecho o una derivación (10). Cuando la hepatectomía no es factible, la técnica quirúrgica de elección es la hepaticoyunostomía,

que es útil en casos de hepatolitis de ambos lóbulos, litiasis recidivante y cuando la vía biliar extrahepática está lesionada, pero no funciona cuando hay estenosis de los conductos intrahepáticos y tiene un riesgo elevado de colangitis (9, 10).

En el grupo de tratamiento quirúrgico los resultados son similares a los presentados en otras series. La morbilidad temprana es de 40%, siendo la infección del sitio operatorio la más frecuente con 5 casos (14%) litiasis residual en 3 casos (8%), pero con una baja tasa de fístula biliar 2 casos (6%) y abscesos en 2 casos (6%) finalmente un paciente presentó abscesos mas cálculos residuales (3%) y un caso de los trasplantados presentó rechazo agudo (3%). En el reporte de Cheung (28) la tasa de morbilidad reportada es de 44%. En la serie Lee (9) la tasa de morbilidad quirúrgica es de 33,3%.

En los pacientes en quienes se presentan las complicaciones inherentes a la cirrosis hepática secundaria a la hepatolitis, se ha descrito una alternativa como el trasplante hepático (29-32), el cual se realizó en 4 pacientes con excelente evolución y sin morbilidad mayor (solo un leve rechazo) ni mortalidad.

No se documentó mortalidad quirúrgica, presentándose 3 muertes, 2 por adenocarcinoma gástrico y una por colangiocarcinoma. Se encontró que los pacientes sometidos a cirugía están asintomáticos en un gran porcentaje (80%).

Existen marcadas diferencias sociodemográficas, en la etiología y en los resultados en el manejo de la hepatolitis entre Oriente y Occidente. En la tabla 7 se recogen los resultados de diferentes series y se comparan con los resultados de la serie actual. Se describe en otras latitudes una alta asociación entre la hepatolitis y el colangiocarcinoma (35, 36); sin embargo, no se presentó esta asociación en ninguno de nuestros pacientes.

**Tabla 7.** Características de los pacientes en diferentes áreas geográficas.

	Occidente		Serie actual	Oriente	
	n=20 (33)	n=55 (34)		n=96 (35)	n=190 (36)
Edad promedio	45 (19-83)	61 (22-88)	50 (25-83)	59 (21-87)	46 (28-80)
Sexo (M/F)	6/14	13/42	23/30	46/50	75/115
Síntomas:					
Dolor	20%	15%	94%	30%	NR
Ictericia		14%	68%	10%	
Colangitis	80%	42%	57%	59%	
Localización:					
Izquierdo	45%	42%	36%	34%	37%
Derecho	25%	18%	4%	9%	46%
Bilateral	30%	11%	34%	11%	27%
Intra y extrahepáticos		29%	26%	46%	
Cálculos residuales	10%	NR	20%	3%	15%

NR=No reportado.

Existe un gran interrogante referente a los pacientes asintomáticos y sin ninguna indicación quirúrgica, como lo es la ausencia de atrofia lobar, alteración del perfil hepático o sospecha de tumor; el manejo expectante en ellos parece suficiente ya que hay series como la de Kusano (11) que muestran buenos resultados con la observación.

Podemos concluir que el manejo quirúrgico es la mejor opción en pacientes con hepatolitiasis cuando se han agotado las opciones endoscópicas y radiológicas, con una baja mortalidad y una morbilidad importante, pero mejorando la calidad de vida y eliminando el riesgo de colangiocarcinoma.

## CONCLUSIONES

En el presente estudio se destacan los siguientes hallazgos:

1. Una ligera preponderancia de las mujeres (57%) sobre los hombres, diferente a lo descrito en otras series.
2. La afectación más frecuente es entre la quinta y sexta década de la vida (58% de los casos).
3. Mayor incidencia en los pacientes del área rural (68%).
4. En el cuadro clínico predomina el dolor (97%) y la colangitis es frecuente en estos pacientes (57%) pero el antecedente que predice un peor desenlace son las intervenciones quirúrgicas previas.
5. La ecografía fue el estudio más frecuentemente realizado (85%), pero fue la TAC la de mayor especificidad y sensibilidad (100%).
6. El éxito de la colangiografía endoscópica se relaciona con la clasificación de Tsunoda, a mayor Tsunoda (III-IV) menos posibilidad de extraer completamente los cálculos intrahepáticos.
7. El compromiso intrahepático más frecuente es en el lado izquierdo (36%) seguido por el compromiso bilateral (34%), el compromiso intra y extrahepático se dio en el 26%.
8. La cirugía más frecuentemente realizada fue la hepatectomía izquierda en el 46% (la mitad con asa subcutánea), seguida por la hepaticoyunostomía en el 29% (solo un paciente sin asa subcutánea) y en 4 pacientes (11%) se realizó trasplante hepático ortotópico.
9. La morbilidad temprana postquirúrgica fue del 40%, predominando la infección del sitio operatorio (14%) seguido por los cálculos residuales (8%), fístulas (6%), abscesos (6%), abscesos más cálculos (3%) y un trasplante presentó un rechazo agudo que se controló sin problemas.
10. Con el manejo quirúrgico se logra la mayor tasa de éxito en el manejo de estos pacientes, cursando ellos sin cálculos y asintomáticos en el 80%, lo que contrasta con las cifras de la colangiografía endoscópica (64%) y la colangiografía percutánea (50%).

## REFERENCIAS

1. Kamiya J, Kitagawa Y, Nimura Y. Intrahepatic stones. En: *Surgery of the liver and the biliary tract*. 3º ed. Blumgart LH. London: WB Saunders 2000. p. 815-26.
2. Kim MH, Sekijima J, Lee SP. Primary intrahepatic stones. *Am J Gastroenterol* 1995; 90: 540-8.
3. Kayhan B, Akdogan M, Parlak E, Ozarslan E, Sahin B. Hepatolithiasis: a Turkey experience. *Turk J Gastroenterol* 2007; 18 (1): 28-32.
4. Sun WB, Han BL, Cai JX. The surgical treatment of isolated left-sided hepatolithiasis: a 22-year experience. *Surgery* 2000; 127: 493-49.
5. Robles R, Marín C, López J, Torralba JA, Lage A, Soria T, et al. Hepatectomía en 4 pacientes con litiasis intrahepática. *Cir Esp* 2002; 71: 137-41.
6. Lesurtel M, Regimbeau JM, Farges O, Colombat M, Sauvanet A, Belghiti J. Intrahepatic cholangiocarcinoma and hepatolithiasis: An unusual association in Western countries. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2002; 14: 1025-7.
7. Catena M, Aldrighetti L, Finazzi R, Arzu G, Arru M, Pulitanó C, Ferla G. Treatment of non-endemic hepatolithiasis in a western country. The role of hepatic resection. *Ann R Coll Surg Engl* 2006; 88: 383-389.
8. Jan YY, Chen MF, Wang CS, et al. Surgical treatment of hepatolithiasis: long-term results. *Surgery* 1996; 120: 509-514.
9. Lee TY, Chen YL, Chang HC, Chan CP, Kuo SJ. Outcomes of Hepatectomy for Hepatolithiasis. *World J Surg* 2007; 31: 479-482.
10. Uchiyama K, Onishi H, Tani M, Kinoshita H, Ueno M, Yamaue H. Indication and procedure for treatment of hepatolithiasis. *Arch Surg* 2002; 137: 149-53.
11. Kusano T, Isa T, Ohstubo M, Yassaka T, Furukawa M. Natural progression of untreated hepatolithiasis that shows no clinical signs as its initial presentation. *J Clin Gastroenterol* 2001; 33: 114-7.
12. Lee KT, Sheen PC, Tsai CC, Chen JS, Ker CG. Long term results of 107 hepatic resections for intrahepatic stones. *Dig Surg* 1992; 9: 298-302.
13. Shimonishi T, Zen Y, Chen TC, et al. Increasing expression of gastrointestinal phenotypes and p53 along with histologic progression of intrahepatic papillary neoplasia of the liver. *Hum Pathol* 2002; 33: 503-511.
14. Dachman AH. Inflammatory cholangitis, parasitic diseases, primary biliary cirrhosis, and papillary (ampullary) stenosis. II. The gallbladder and biliary tract. En: Friedman AC, Dachman AH, eds. *Radiology of the liver, biliary tract, and pancreas*, 1st ed. St. Louis, MO: Mosby, 1994. p. 633-664.
15. Lee CC, Wu CY, Chen GH. Cholangiocarcinoma and hepatolithiasis: What is the impact of coexistence of hepatolithiasis on cholangiocarcinoma? *J Gastroenterol Hepatol* 2002; 17: 1015-1020.
16. Chen MF, Jan Y, Hwang TL, Jeng LB, Yeh TS. Impact of concomitant hepatolithiasis on patients with peripheral cholangiocarcinoma. *Dig Dis Sci* 2000; 45: 312-6.

17. Kim YT, Byun JS, Kim J, Jang YH, Lee WJ, Ryu JK, Kim SW, Yoon YB, Kim CY. Factors predicting concurrent cholangiocarcinomas associated with hepatolithiasis. *Hepatogastroenterology* 2003; 50(49): 8-12.
18. Chen CY, Shiesh SC, Tsao HC, Lin XZ. The assessment of biliary CA 125, CA 19-9 and CEA in diagnosing cholangiocarcinoma-the influence of sampling time and hepatolithiasis. *Hepatogastroenterology* 2002; 49(45): 616-20.
19. Park HS, Lee JM, Kim SH. CT Differentiation of Cholangiocarcinoma from Periductal Fibrosis in Patients with Hepatolithiasis. *AJR Am J Roentgenol* 2006; 187(2): 445-53.
20. Park DH, Kim MH, Lee SS, Lee SK, Kim KP, Han JM, Kim SY, Song MH, Seo DW, Kim AY, Kim TK, Min YI. Accuracy of magnetic resonance cholangiopancreatography for locating hepatolithiasis and detecting accompanying biliary strictures. *Endoscopy* 2004; 36(11): 987-92.
21. Sugiyama M, Atomi Y, Takahara T, Hachiya J. Magnetic resonance cholangiopancreatography for diagnosing hepatolithiasis. *Hepatogastroenterology* 2001; 48(40): 1097-101.
22. Chen C, Huang M, Yang J, Yang C, Yeh Y, Wu H, Chou D, Yueh S, Nien C. Reappraisal of percutaneous transhepatic cholangioscopic lithotomy for primary hepatolithiasis. *Surg Endosc* 2005; 19(4): 505-9. Epub 2005 Feb 3.
23. Jeng KS, Sheen IS, Yang FS. Are expandable metallic stents better than conventional methods for treating difficult intrahepatic biliary strictures with recurrent hepatolithiasis. *Arch Surg* 1999; 134: 267-73.
24. Cheun MT. Postoperative choledoscopic removal of intrahepatic stones via a T Tube tract. *Br J Surg* 1997; 84: 1224-8.
25. Do KS, Tran GK, Doan TT, Nguyen TQ, Do MH, Do TA, et al. Hepatectomy in intrahepatic lithiasis. *Chirurgie* 1999; 124: 626-39.
26. Chen MF, Jan YY, Wang CS, Hwang TL, Jeng LB, Cheu CS. Role of hepatic resection in surgery for bilateral intrahepatic stones. *Br J Surg* 1997; 84: 1229-32.
27. Cheung MT, Kwok PC. Liver Resection for Intrahepatic Stones. *Arch Surg* 2005; 140: 993-997.
28. Strong RW, Chew SP, Wall DR, Fawcett J, Lynch SV. Liver transplantation for hepatolithiasis. *Asian J Surg* 2002; 25: 180-3.
29. Yan LN, Lu SC, Li B, Lin QY, Wen TF, Zeng Y, Cheng NS, Zhao JC, Zhou Y, Tian BL, Hu WM, Shu Y. Liver transplantation in patients with intrahepatic stones: report of two cases. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int* 2002; 1(3): 345-8.
30. Hirohashi K, Tanaka H, Kanazawa A, Kubo S, Ohno K, Tsukamoto T. Living-related liver transplantation in a patient with end-stage hepatolithiasis and a biliary-bronchial fistula. *Hepatogastroenterology* 2004; 51: 822-824.
31. Pan GD, Yan LN, Li B, Lu SC, Zeng Y, Wen TF, Zhao JC, Cheng NS, Ma YK, Wang WT, Yang JY, Li ZH. Liver transplantation for patients with hepatolithiasis. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int* 2005; 4(3): 345-9.
32. Liu CL, Fan ST, Wong J. Primary biliary stones: diagnosis and management. *World J Surg* 1998; 22: 1162-6.
33. Cheng YF, Lee TY, Sheen-Chen SM, et al. Treatment of complicated hepatolithiasis with intrahepatic biliary stricture by ductal dilatation and stenting. *World J Surg* 2000; 24: 712-6.
34. Chijiwa K, Ohtani K, Noshiro H, et al. Cholangiocellular carcinoma depending on the kind of intrahepatic calculi in patients with hepatolithiasis. *Hepatogastroenterology* 2002; 49: 96-9.
35. Chu KM, Lo CM, Liu CL, Fan ST. Malignancy associated with hepatolithiasis. *Hepatogastroenterology* 1997; 44: 352-7.
36. Huang ZQ, Huang XQ. Evolution of surgical treatment of intrahepatic lithiasis in China. *China Natl J New Gastroenterol* 1997; 3: 131-3.