

# Hepatectomía laparoscópica en tumor sólido benigno. Informe de un caso

Adel Al Awad-Jibara, Jhonan Rafael Chirinos-Vargas, Sergio José Baena-Montalvo,  
Carlos Alejandro Pirela-Finol, Adolfo Federico Brea-Andrade, María Elena Yajure-Perozo

## Resumen

**Introducción:** La cirugía hepática laparoscópica representa una alternativa quirúrgica para abordar tumores sólidos menores a 5 cm ubicados en el lóbulo izquierdo y en segmentos anteriores del lóbulo derecho. El objetivo de este informe es presentar la primera resección hepática por vía laparoscópica reportada en Venezuela, así como revisión en la literatura.

**Caso clínico:** Mujer de 40 años de edad, quien ingresó al servicio de Cirugía General del Hospital Universitario de Maracaibo con dolor en epigastrio de leve intensidad, de un año de evolución, además de masa palpable a ese nivel, con exámenes de laboratorio y marcadores tumorales dentro de la normalidad. Por ultrasonido abdominal se identificó una lesión focal en los segmentos II y III del hígado de 5.8 x 4.3 cm aproximadamente, confirmada por tomografía axial computarizada. Se practicó segmentectomía laparoscópica lateral izquierda a través de cuatro puertos de acceso; el tiempo quirúrgico fue de 245 minutos, con 350 ml de sangrado; se extrajo la pieza completa a través de una incisión transversal suprapúbica. La evolución posoperatoria fue satisfactoria. La paciente no ameritó ingreso en terapia intensiva y egresó al cuarto día. La biopsia definitiva indicó adenoma hepatocelular.

**Conclusiones:** El abordaje laparoscópico es otra alternativa con menor morbilidad en el manejo quirúrgico de lesiones sólidas de hígado, como se reporta en la literatura revisada.

**Palabras clave:** Laparoscopia, hepatectomía, segmentectomía lateral izquierda.

## Summary

**Background:** We undertook this study to describe the first laparoscopic hepatic resection reported in Venezuela, in addition to conducting a literature review.

**Clinical case:** A 40-year-old female was referred to the Surgical Service of the University Hospital of Maracaibo for mild epigastric pain of 1-year evolution, in addition to having a palpable mass in the same region. Complementary studies such as computed abdominal tomography and ultrasound revealed a localized lesion of 5.8 x 4.3 cm in segments II and III of the liver. The patient underwent surgery and a left lateral segmentectomy was performed using laparoscopy in four access points. Surgical time was ~245 min with bleeding of 350 cc. The liver segment was resected through a transverse suprapubic incision. The patient had a satisfactory postoperative evolution without the necessity of the intensive care unit and with a hospital stay of 4 days. Final pathological report demonstrated hepatocellular adenoma.

**Conclusions:** Laparoscopic approach is another alternative in the surgical management of solid liver lesions. Lower mortality and morbidity are reported.

**Key words:** Laparoscopy, hepatectomy, left lateral segmentectomy.

Servicio de Cirugía General, Hospital Universitario de Maracaibo, Maracaibo, Venezuela.

### Solicitud de sobretiros:

Adel Al Awad-Jibara.  
Hospital Coromoto,  
Av. 3-C núm. 51, Sector La Lago,  
Urbanización Virginia,  
apartado postal 422,  
Maracaibo, Estado Zulia,  
Venezuela.  
Tel.: (58 0261) 7495839.  
E-mail: adelalawad@cantv.net

Recibido para publicación: 14-08-2007

Aceptado para publicación: 26-11-2008

## Introducción

La cirugía laparoscópica de los órganos sólidos ha ido ganando aceptación durante los últimos años a nivel mundial, sin embargo, la utilización en resecciones hepáticas ha sido muy limitada, más aún en lesiones sólidas. Los primeros procedimientos laparoscópicos en hígado consistían en estadificación preoperatoria de tumores sólidos y tumoraciones quísticas simples,<sup>1</sup> así como destrucción de tumoraciones sólidas por radiofrecuencia o criablación.<sup>1</sup> En 1992, Gagner y colaboradores<sup>2</sup> describieron la primera resección hepática laparoscópica no anatómica en una hiperplasia nodular focal de 6 cm; la primera hepatectomía laparoscópica anatómica fue informada en 1996 por Azagra y colaboradores,<sup>3</sup> quienes realizaron segmentectomía lateral izquierda

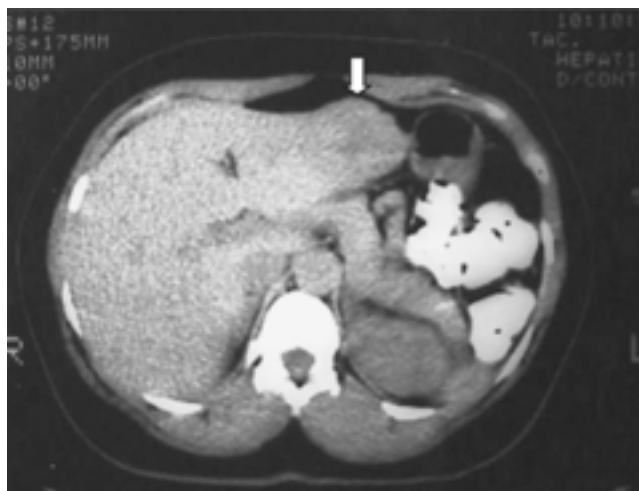
por un adenoma benigno de los segmentos II y III. Posteriormente surgieron estudios comparativos entre la técnica convencional y el abordaje laparoscópico en tumores benignos (cuadro I), que plantean las siguientes ventajas a favor de la hepatectomía laparoscópica:<sup>4-7</sup> reducción del requerimiento analgésico posoperatorio, de la estancia hospitalaria, del sangrado transoperatorio, así como el rápido reestablecimiento de la funcionalidad hepática. En la actualidad se ha aconsejado el abordaje laparoscópico en lesiones benignas localizadas en los segmentos II, III, IV, V y VI.<sup>8</sup> Su empleo en lesiones malignas es controversial,<sup>8</sup> sin embargo, hay reportes de pacientes con hepatocarcinomas operados por esta técnica con buenos resultados.<sup>9-11</sup> Recientemente, algunos autores<sup>12,13</sup> han comunicado la resección de segmentos posteriores e incluso hepatectomías derechas e izquierdas mediante cirugía laparoscópica asistida, lo que ha permitido abordar estas lesiones con mayor seguridad.

En Venezuela, el abordaje laparoscópico en tumoraciones hepáticas se ha limitado a lesiones quísticas y a la estadificación de tumores sólidos malignos, toma de biopsias, y verificación de lesión hepática ante trauma abdominal cerrado. En la revisión de la literatura nacional no hay publicaciones sobre experiencias en este procedimiento aplicado a tumores hepáticos.

El objetivo de este informe es informar la técnica para la resección hepática anatómica por vía laparoscópica de una tumoración sólida benigna hepática y reportarlo como el primer caso en Venezuela.

## Caso clínico

Mujer de 40 años de edad, quien ingresó al Servicio de Cirugía General del Hospital Universitario de Maracaibo en marzo de 2006, por dolor abdominal localizado en epigastrio, punzante, de leve a moderada intensidad, sin irradiación, de un año de evolución, no relacionado con la ingestión de alimentos. Como an-



**Figura 1.** Tomografía abdominopélvica. Lesión en lóbulo hepático izquierdo (flecha).

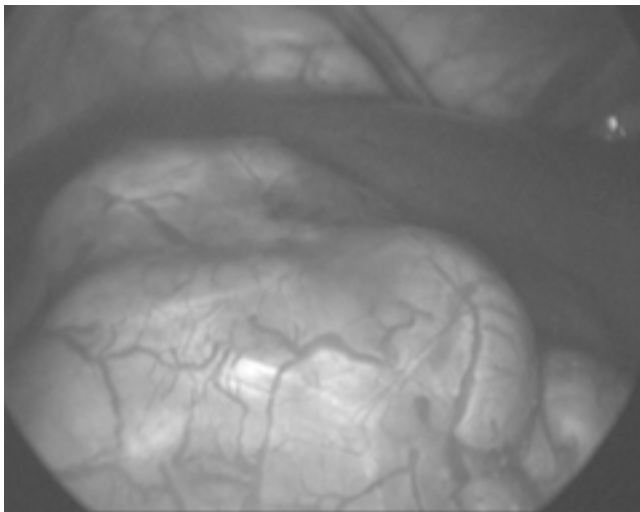
tecedentes solo indicó una cesárea segmentaria a los 30 años de edad y colecistectomía laparoscópica a los 37 años. No refirió ingesta de anticonceptivos orales ni otro medicamento en forma crónica. Al examen físico se encontraba en aparentes buenas condiciones generales, evaluación cardiopulmonar sin hallazgos anormales. Al examen abdominal se observó cicatriz transversa de aproximadamente 10 cm en región suprapúbica; a la palpación se evidenció masa localizada en epigastrio, de tamaño, consistencia y superficie mal definida, no dolorosa. El resto del examen físico y los exámenes de laboratorio rutinarios dentro de la normalidad.

El ultrasonido abdominal evidenció lesión única de  $5.8 \times 4.3$  cm en los segmentos II y III del lóbulo hepático izquierdo, hipoeoica, heterogénea, que provocaba irregularidad en el borde anterior, confirmando estos hallazgos mediante tomografía abdominopélvica (figura 1), sin evidencia de ganglios paraaórti-

**Cuadro I.** Resecciones hepáticas laparoscópicas

Autor/año	Núm. casos	Diagnóstico histológico	Tipo de resección
Cunningham 1995 <sup>14</sup>	2	Hemangioma	Resección en cuña
Azagra 1996 <sup>3</sup>	1	Adenoma	Segmento lateral izquierdo
Kaneko 1996 <sup>9</sup>	3	HCC	Segmento lateral izquierdo
	8	Diversos	Resección en cuña
Watanabe 1997 <sup>10</sup>	1	HCC	Segmento lateral izquierdo
Yamanaka 1998 <sup>11</sup>	3	HCC	Resección en cuña
Samara 1998 <sup>15</sup>	4	Diversos	Diversas
Kathouda 1999 <sup>16</sup>	6	Adenoma/HNF	Resección en cuña
	2	Adenoma	Segmento lateral izquierdo
Mondragón 2000 <sup>17,18</sup>	1	HNF	Segmento lateral izquierdo

HCC = hepatocarcinoma, HNF = hiperplasia nodular focal.

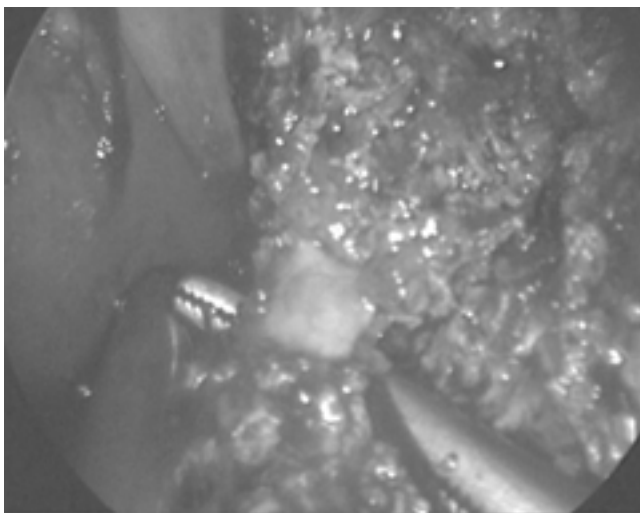


**Figura 2.** Visión laparoscópica de la lesión hepática.

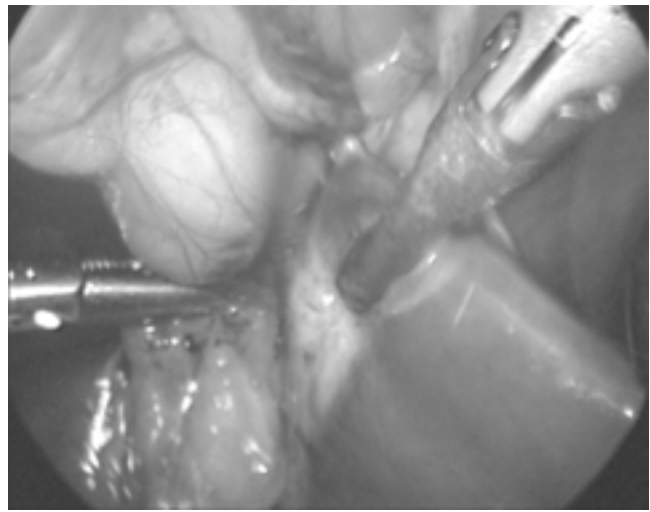
cos. El análisis histopatológico de la biopsia indicó “tejido hepático con formación de micronódulos separados por gruesas bandas de tejido fibrocolágeno denso, lo que puede corresponderse con dos condiciones: hiperplasia nodular de tejido hepático o adenoma hepático, que reúnen criterios similares en ambos casos”. Tomando en cuenta la localización de la lesión (segmentos II y III) no se efectuó colangiografía magnética.

#### Técnica quirúrgica

Se realizó el procedimiento bajo anestesia general, con monitorización continua de las condiciones hemodinámicas, volumen final de CO<sub>2</sub> y saturación de oxígeno, con la paciente en posición de decúbito dorsal e inclinación en Fowler de 30°, y coloca-



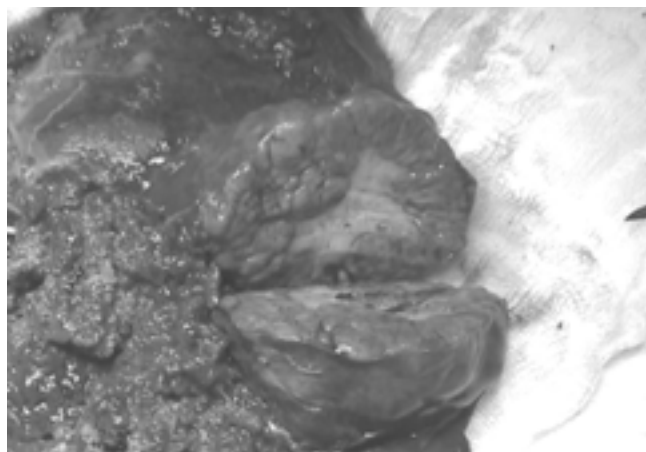
**Figura 4.** Identificación de la vena suprahepática izquierda.



**Figura 3.** Transección del parénquima hepático con bisturí armónico.

ción de rollo compacto dorso-lumbar para generar proyección ventral del compartimiento supramesocólico, donde el cirujano principal y el segundo ayudante se ubicaron a la izquierda y el primer ayudante a la derecha del paciente. Se comenzó la intervención con una incisión transversa supraumbilical e introduciendo un trocar de 10 mm (trocar 1) empleado para la creación del neumoperitoneo (fijando la presión a 12 mm Hg de CO<sub>2</sub>) e introducción de la óptica de 30°. Un trocar 2 de 10 mm se introdujo a nivel subcostal izquierdo línea media claviclar, utilizado para manipular el clamp vascular y los instrumentos de disección; otro trocar de 12 mm (trocar 3) en un punto equidistante entre ambos puertos anteriores sirvió como puerto hemostático a través del cual se introdujo el bisturí armónico; y el último trocar (4) de 5 mm, ubicado en borde costal derecho a nivel de la línea axilar anterior, sirvió para las pinzas de separación hepática. Una vez evaluado el tamaño y localización de la lesión (figura 2) se procedió a la fijación, sin sección del ligamento falciforme a la pared abdominal con seda 2-0 aguja recta, obteniéndose una exposición de la cara inferior del lóbulo izquierdo del hígado. Se liberó el puente de tejido hepático que rodea al ligamento redondo entre los segmentos III y IV, sección de la cápsula de Glisson a 1 cm a la izquierda del ligamento falciforme, demarcando el sitio de transección del parénquima hepático utilizando electrocauterio.

El parénquima fue seccionado por el borde anterior del hígado a la izquierda del ligamento redondo, con el bisturí armónico de 5 mm (marca Ethicon ES-300) (figura 3), hasta identificar el pedículo biliovascular de los segmentos III y II, controlados con liga clips (LT 400) mediante doble ligadura proximal y una distal y luego seccionados utilizando el bisturí armónico. Se prosiguió la transección del parénquima empleando el bisturí armónico en todas las venas hepáticas de pequeño calibre, hasta la aparición de la vena suprahepática izquierda (figura 4), la cual se seccionó con endograpadora lineal cortante vascular (Endo



**Figura 5.** Pieza reseca.

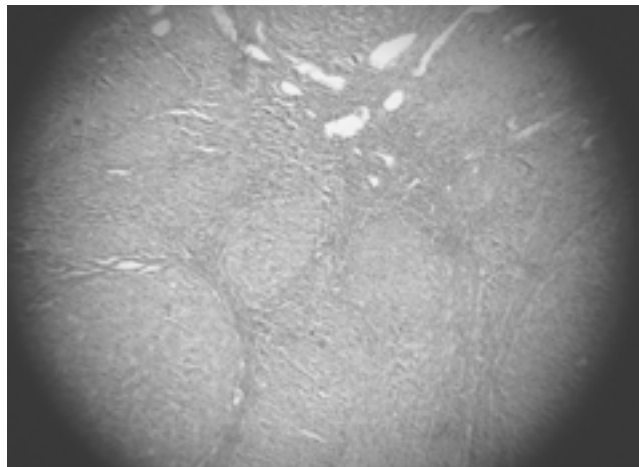
GIA 45 × 2.5 mm, Autosurgery); por último se seccionó el ligamento triangular y coronario izquierdo, con lo cual se separó el segmento lateral izquierdo del resto del hígado. Se realizó verificación de hemostasia de la superficie cruenta hepática, sin la necesidad de emplear sustancias sellantes tales como fibrina ni el electrocoagulador de Argon.

Finalmente se introdujo la pieza reseca en una bolsa plástica y se realizó una incisión de 6 cm aproximadamente sobre una cicatriz anterior transversa suprapúbica (antecedente de cesárea), extrayendo la pieza intacta para biopsia (figura 5) y verificación de margen de resección. Se dejó dren de Jackson-Prats a través del puerto derecho línea axilar. El cierre de la herida operatoria (figura 6) fue por planos anatómicos previa verificación de la hemostasia. El tiempo de cirugía fue de 245 minutos y el sangrado de 350 ml aproximadamente. El paciente no ameritó transfusiones ni ingreso a la unidad de terapia intensiva. De la unidad de recuperación pasó a hospitalización. La evolución posoperatoria fue satisfactoria y el paciente se mantuvo estable hemodinámicamente, sin variaciones en las cifras de hemoglobina. Inició con dieta a las 24 horas, el dren fue retirado a las 48 horas y el egreso fue al cuarto día.

#### Reporte histopatológico

**Macroscópico:** segmento de hígado de 13 × 8 × 5 cm; hacia extremo izquierdo, lesión tumoral bien delimitada de 5 × 5 cm, de superficie externa marrón amarillenta de aspecto nodular (figura 5).

**Microscópico:** posterior a la coloración de las láminas con hematoxilina-eosina se evidenció proliferación de células hepáticas dispuestas en cordones de una a dos hileras separadas por vasos capilares sinusoidales, formado por nódulos separados por tejido fibroconectivo. Los hallazgos fueron compatibles con adenoma hepatocelular. Sin evidencia de neoplasia maligna en la muestra examinada.



**Figura 6.** Microfotografía de la lesión.

Tras seis meses de seguimiento, la paciente se mantenía asintomática y el control ecográfico no evidenció lesión en el parénquima hepático.

## Discusión

La cirugía laparoscópica para los órganos sólidos de la cavidad abdominal, como bazo, riñón y glándula suprarrenal se ha consolidado en forma clara, sin embargo, para las lesiones hepáticas la evolución de la técnica ha sido lenta debido a que la cirugía hepática es considerada difícil y por la posibilidad del sangrado transoperatorio que pudiera poner en peligro la vida del paciente. Gracias a la introducción de nuevas tecnologías aplicadas a instrumentos laparoscópicos, cada vez son más las lesiones hepáticas susceptibles de ser resecadas mediante esta técnica.

El procedimiento no puede aplicarse a todos los pacientes con neoplasias hepáticas, y debe considerarse el tamaño, tipo y localización de la lesión. Sobre todo se ha empleado en lesiones quísticas o sólidas benignas, igual o inferiores a 5 cm de diámetro y ubicadas en los segmentos anteriores del lóbulo hepático derecho (V y VI) y los segmentos izquierdos (II, III, IV).<sup>5</sup> Sin embargo, se han reportado hepatectomías laparoscópicas en hepatocarcinomas con buenos resultados.<sup>9-11,19-21</sup> Para la resección del parénquima hepático es necesario tener instrumentos que permitan la resección con mínima hemorragia intraoperatoria, como el bisturí armónico, Ligasure-Atlas o el Tissuelink.

El Hospital Universitario de Maracaibo es el centro de referencia del occidente venezolano para neoplasias hepáticas; cuando existe indicación quirúrgica es realizada a través de una incisión subcostal bilateral, que a pesar de ofrecer una excelente exposición del compartimiento supramesocólico, está asociada a importante morbilidad posoperatoria temprana como dolor y complicaciones respiratorias e infecciosas, así como tardía (hernia incisional).



La cirugía laparoscópica en hígado se ha limitado a lesiones quísticas, estadificación de tumores malignos y diagnóstico de lesiones traumáticas. En nuestro Hospital, en los últimos 10 años se han efectuado más de 30 resecciones hepáticas, predominantemente por tumores benignos (77 %), con una mortalidad operatoria de 16.6 %.<sup>22</sup>

En esta paciente se realizó el abordaje laparoscópico por una lesión benigna localizada en el lóbulo hepático izquierdo, de 5 cm de diámetro, donde se empleó bisturí armónico para la fractura del parénquima hepático, con escasa hemorragia. Es importante identificar adecuadamente los vasos y conductos biliares para ligarlos individualmente y evitar las complicaciones trans y posoperatorias, para ello es indispensable estar familiarizado con la anatomía intra y extrahepática y tener excelente visibilidad, por lo que recomendamos utilizar lentes de 30 grados con una cámara de alta resolución. Para la ligadura de vasos menores de 3 mm puede recurrirse a clips grandes, y para estructuras mayores es recomendable la engrapadora lineal con cartucho vascular.

Hasta el momento, en la literatura venezolana revisada no ha sido publicada la técnica de resección hepática laparoscópica. Presentamos este caso como el primero en esta nación. Esperamos que abra las posibilidades de ofrecer en nuestro medio el abordaje quirúrgico a un grupo de pacientes bien seleccionados, así como el establecimiento de criterios de selección similares a los publicados en la literatura mundial.

## Conclusiones

La hepatectomía parcial laparoscópica es un procedimiento que se puede llevar a cabo con seguridad en nuestro medio con todas las ventajas trans y posoperatorias que aporta este tipo de abordaje. Sin embargo, debe resaltarse que debe ser efectuado por especialistas en cirugía hepática con experiencia en la vía de abordaje laparoscópico. La clave del éxito es el adecuado conocimiento de la anatomía quirúrgica del hígado, la experiencia en cirugía laparoscópica, la disposición de aparatos de corte, coagulación y grappado endoscópico, y una cuidadosa selección del paciente.

## Referencias

1. Fabian P, Katkhouda N, Iovine I, Mouiel J. Laparoscopic fenestration of biliary cyst. *Surg Laparosc Endosc* 1991;1:162-163.
2. Gagner M, Rheault M, Dubue J. Laparoscopic partial hepatectomy for liver tumor. *Surg Endosc* 1992;6:99.
3. Azagra JS, Gowergen M, Gilbert E, Jacobs D. Laparoscopic anatomical left lateral segmentectomy, technical aspects. *Surg Endosc* 1996;10:758-761.
4. Lesurtel M, Cherqui D, Laurent A, Tayar C, Fagniez PL. Laparoscopic versus open left lateral lobectomy: a case-control study. *J Am Coll Surg* 2003;2:236-242.
5. Rau HG, Buttler E, Meyer G, Schardey HM, Shildberg FW. Laparoscopic liver resection compared with conventional partial hepatectomy. A prospective analysis *Hepatogastroenterology* 1998;45:2333-2348.
6. Cherqui D, Husson E, Hammoud R, Mallassagne B, Stéphan F, Bensaid S, et al. Laparoscopic liver resections: a feasibility study in 30 patients. *Ann Surg* 2000;232:753-762.
7. Huscher CGS, Lirici MM, Chiodini S. Laparoscopic liver resection. *Semin Laparosc Surg* 1998;5:204-210.
8. Cugar E, García I, Bretcha P, Rodríguez A, Marco C. Laparoscopia y cirugía hepática: técnica e indicaciones. *Cir Esp* 2004;1:23-28.
9. Kaneko H, Takagi S, Shiba T. Laparoscopic partial hepatectomy and left lateral segmentectomy: technique and result of a clinical series. *Surgery* 1996;120:468-475.
10. Watanabe Y, Sato M, Udea Y, Abe S. Laparoscopic hepatic resection: a new and safe procedure by abdominal wall lifting method. 1997;44:143-147.
11. Yamanaka N, Tanaka T, Tanaka W, Yamanaka J, Yasui C, Ando TM, et al. Laparoscopic partial hepatectomy. *Hepatogastroenterol* 1998;45:29-33.
12. O'Rourke N, Fielding G. Laparoscopic right hepatectomy: surgical technique. *J Gastrointest Surg* 2004;8:213-216.
13. Huang M, Lee W, Wang W, Wei P, Chen R. Hand-assisted laparoscopic hepatectomy for solid tumor in the posterior portion of the right lobe: initial experience. *Ann Surg* 2003;238:674-679.
14. Cunningham JD, Katz LB, Brower BT, Riner MA. Laparoscopic resection of two liver hemangiomas. *Surg Laparosc Endosc* 1995;4:277-280.
15. Samara G, Chiche L, Brefort JL, Le Roux Y. Laparoscopic anatomical resection. Report of four left lobectomies for solid tumors. *Surg Endosc* 1998;12:76-78.
16. Katkhouda N, Hurwitz M, Gugenheim J, Mayor E, Mason RJ, Waldrep DJ, et al. Laparoscopic management of benign solid and cystic lesions of the liver. *Ann Surg* 1999;229:1-7.
17. Mondragón-Sánchez R, Ruiz-Molina JM, Barrera-Franco JL, Oñate-Ocaña LF, Bernal-Maldonado R. Indicaciones y resultados de la resección hepática en tumores benignos y malignos. *Rev Gastroenterol Mex* 2000;65:109-115.
18. Mondragón-Sánchez R, Oñate-Ocaña LF, Ruiz-Molina JM, Bernal-Maldonado R, Garduño-López AL, Meneses-García A. Cirugía en tumores hepáticos benignos. *Cir Cir* 2001;69:123-127.
19. Mondragón-Sánchez R, Mondragón-Sánchez A, Bernal-Maldonado R, González-Geroniz M, Oñate-Ocaña LF, Ruiz-Molina JM. Hepatectomía parcial laparoscópica. Informe del primer caso en México. *Rev Gastroenterol Mex* 2001;66:50-54.
20. Soto F, Higa G, Braserio O, Mehrad A, Szomstein S, Zundel N, et al. Cirugía laparoscópica del hígado. *Asoc Mex Cir Endosc* 2003;4:94-99.
21. Buell J, Koffron A, Thomas M, Rudich S, Abecassis M, Woodle ES. Laparoscopic liver resection. *J Am Coll Surg* 2004;10:472-480.
22. Al Awad A, Valderrama Landaeta JL, Chow Lee G, Zambrano V, Arias Fuenmayor E. Evaluación de las resecciones hepáticas en pacientes con lesiones benignas y malignas. *Cir Cir* 2004;72:112-115.