

# Bisegmentectomía II-III hepática laparoscópica por puerto único

## Single-port laparoscopic liver bi-segmentectomy II-III

Desde que se realizó la primera hepatectomía por laparoscopia en 1992<sup>1</sup>, y tras años de mejoras técnicas y tecnológicas, la cirugía hepática por laparoscopia ha logrado ser considerada una técnica factible y segura en pacientes seleccionados<sup>2,3</sup>. La laparoscopia tiene ventajas como menor dolor postoperatorio, estancia hospitalaria más corta, beneficio estético y menores pérdidas hemáticas. Además, ha demostrado resultados oncológicos equiparables a los de la cirugía abierta<sup>4-6</sup>.

La anatomía del sector lateral izquierdo y la disposición de sus pedículos portales y suprahepático facilitan el abordaje laparoscópico, considerándose por muchos grupos de cirugía hepática como la técnica de elección para gran número de lesiones situadas en los segmentos II y III<sup>7,8</sup>.

Recientemente se han desarrollado nuevas técnicas laparoscópicas con el objetivo de minimizar aún más la agresión quirúrgica. Por un lado, está la cirugía a través de orificios naturales (NOTES) que presenta problemas técnicos importantes (difícil orientación espacial, contaminación de la cavidad abdominal y cierre seguro del orificio realizado en los órganos de acceso) y, por otro lado, se ha desarrollado la cirugía a través de una única incisión. Esta sigue siendo una técnica mínimamente invasiva y está al alcance de cirujanos con experiencia en cirugía laparoscópica, ya que no requiere un equipo multidisciplinar y su curva de aprendizaje es relativamente corta<sup>9</sup>.

La cirugía laparoscópica por puerto único ha tenido aceptación por parte de los cirujanos digestivos por sus ventajas teóricas (menor agresión quirúrgica con recuperación más precoz y mejores resultados estéticos). Existen numerosos estudios sobre su aplicación en la colecistectomía,

colectomía, cirugía bariátrica, esplenectomía y apendicectomía<sup>10</sup>. Sin embargo, existen pocos trabajos sobre resecciones hepáticas por puerto único y la mayor parte son sobre casos aislados o series cortas<sup>11,12</sup>.

En febrero de 2002 se iniciaron en la Unidad de Cirugía Hepatobiliopancreática las resecciones hepáticas por laparoscopia tanto por enfermedad benigna como maligna. Asimismo, en 2009 se inició la colecistectomía por puerto único. Es este bagaje el que ha permitido plantear la realización de una resección hepática por laparoscopia por puerto único.

Se presenta el caso de un paciente varón de 27 años sin antecedentes patológicos de interés, que ingresa en Urgencias por dolor abdominal y fiebre. Se detecta elevación leve de la bilirrubina sérica. La ecografía, TC y C-RMN mostraron una lesión quística en el segmento II hepático de 60 × 53 mm con paredes engrosadas y trabeculaciones parcialmente calcificadas, sospechosa de quiste hidatídico (fig. 1), sin dilatación de la vía biliar intrahepática ni comunicación de la vía biliar con la formación quística. Serología de *Echinococcus granulosus* positiva. Tras tratamiento con albendazol durante 4 semanas con buena evolución clínica, se indicó la resección de la lesión hepática.

Bajo anestesia general y en decúbito supino con piernas abiertas (posición francesa) y posición de anti-Trendelenburg, se realizó una incisión transversa de aproximadamente 3 cm de longitud a unos 5 cm por encima del ombligo y ligeramente lateralizada a la derecha del paciente. A este nivel se colocó el dispositivo de puerto único Endocone® (Karl Storz GmbH & Co., Alemania) que ofrece 6 puertos de 5 mm y 2 de 10-12 mm. Se utilizó una óptica de 10 mm con dirección visual variable

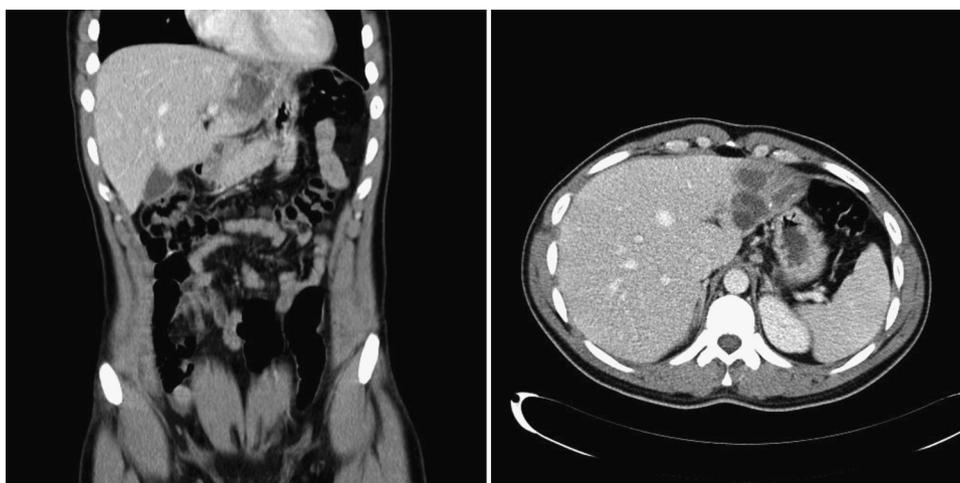


Figura 1 - Lesión quística con calcificaciones localizada en segmentos II-III.



**Figura 2 - Dispositivo de puerto único. Aspecto final de la cicatriz.**

que permite ángulos de visión desde 0° a 120° (Endocameleon®, Karl Storz GmbH & Co., Alemania). La ecografía intraoperatoria laparoscópica descartó la presencia de otras lesiones hepáticas y confirmó la lesión quística irregular de unos 6 cm de diámetro localizada en el segmento II-III, cerca de la salida de las ramas portales de ambos segmentos.

Se realizó una bisegmentectomía II-III sin pinzamiento hiliar, utilizando para la transección parenquimatosa bisturí armónico (Ultracission®, Ethicon endosurgery Inc., EE. UU.) y coagulación monopolar (Tissuelink, EndoFB3.0 Floating Ball, Medtronic Advanced Energy, EE. UU.). Para la sección de las ramas portales de los segmentos II, III y la vena suprahepática izquierda se utilizaron 3 endo-GIA con carga vascular (ETS 45 mm., Ethicon endosurgery Inc., EE. UU.). Se utilizaron pinzas de laparoscopia rectas para realizar la tracción del ligamento redondo y para abrir la línea de transección, como se describió en la técnica por laparoscopia convencional<sup>7</sup>.

Se colocó una lámina de material sellante y hemostático (Tachosil®, Takeda) sobre el lecho de resección. El espécimen fue extraído en bolsa (Endo Catch™ II 15 mm Specimen Pouch, Covidien, EE. UU.) a través de la ampliación de la incisión del puerto único a nivel de la aponeurosis hasta 7 cm y hasta 5 cm a nivel de la piel. No se dejó drenaje. La incisión se cerró con sutura continua en el plano del peritoneo y de la aponeurosis con material reabsorbible, y la piel con una sutura intradérmica de material reabsorbible de 3/0 (fig. 2). El tiempo operatorio fue de 120 min. Curso postoperatorio correcto iniciando dieta oral a las 17 h de la intervención. La analgesia fue intravenosa las primeras 24 h y posteriormente, oral. El paciente fue dado de alta al tercer día postoperatorio.

La resección hepática anatómica laparoscópica por puerto único es un abordaje factible aunque técnicamente muy demandante y puede ser realizado con seguridad en casos muy seleccionados, con lesiones localizadas en los segmentos considerados favorables para el abordaje laparoscópico. La mayor experiencia de los equipos quirúrgicos y las mejoras tecnológicas que se desarrollen en el futuro determinarán el papel que podrá desempeñar este abordaje por puerto único dentro de la cirugía hepática.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Gagner M, Rheault M, Dubuc J. Laparoscopic partial hepatectomy for liver tumor. *Surg Endosc.* 1992;6:97-8.
- Azagra JS, Goergen M, Gilbert E, Jacobs D. Laparoscopic anatomical (hepatic) left lateral segmentectomy-technical aspects. *Surg Endosc.* 1996;10:758-61.
- Nguyen KT, Gamblin TC, Geller DA. World review of laparoscopic liver resection-2,804 patients. *Ann Surg.* 2009;250:831-41.
- Castaing D, Vibert E, Ricca L, Azoulay D, Adam R, Gayet B. Oncologic results of laparoscopic versus open hepatectomy for colorectal liver metastases in two specialized centers. *Ann Surg.* 2009;250:849-55.
- Dagher I, Belli G, Fantini C, Laurent A, Tayar C, Lainas P, et al. Laparoscopic hepatectomy for hepatocellular carcinoma: an European experience. *J Am Coll Surg.* 2010;211:16-23.
- Cugat E, Perez N, Rotellar F, Suarez M, Gastaca M, Artigas V. Laparoscopic liver surgery: 8 years of multicenter Spanish register. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2010;17:262-8.
- Herrero E, Cugat E, García-Domingo MI, Rivero J, Camps J, Rodríguez A, et al. Seccionectomía lateral izquierda por laparoscopia. Presentación de nuestra técnica. *Cir Esp.* 2011;89:650-6.
- Robles R, Marín C, López A, Abellán B, Pastor P, Parrilla P. La resección laparoscópica de los segmentos del lóbulo hepático izquierdo debe ser el abordaje inicial en centros con experiencia. *Cir Esp.* 2009;85:214-21.
- Moreno C, Morandeira A, Morales S, Targarona EM, Salvador JL. Cirugía laparoscópica a través de incisión única. *Cir Esp.* 2012;90:298-309.
- Champagne BJ, Papaconstantinou HT, Parmar SS, Nagle DA, Young-Fadok TM, Lee EC, et al. Single-incision versus standard multiport laparoscopic colectomy: a multicenter, case-controlled comparison. *Ann Surg.* 2012;255:66-9.
- Aikawa M, Miyazawa M, Okamoto K, Toshimitsu Y, Okada K, Ueno Y, et al. Single-port laparoscopic hepatectomy: technique, safety, and feasibility in a clinical case series. *Surg Endosc.* 2012;26:1696-701.
- Shetty GS, You YK, Choi HJ, Na GH, Hong TH, Kim DG. Extending the limitations of liver surgery: outcomes of initial human experience in a high-volume center performing single-port laparoscopic liver resection for hepatocellular carcinoma. *Surg Endosc.* 2012;26:1602-8.

Esteban Cugat Andorra, Eric Herrero Fonollosa\*,  
Judith Camps Lasa, M. Isabel García Domingo y  
Fernando Carvajal López

Unidad de Cirugía Hepatobiliopancreática, Servicio de Cirugía  
General, Hospital Universitari Mutua de Terrassa, Tarrasa,  
Universitat de Barcelona, España

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [eherrero@mutuaterrassa.es](mailto:eherrero@mutuaterrassa.es)  
(E. Herrero Fonollosa).

0009-739X/\$ – see front matter

© 2012 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los  
derechos reservados.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2012.09.008>

## Hemangioma cavernoso del mediastino posterior invadiendo la columna vertebral: abordaje quirúrgico combinado

### Invasion of the spinal column by a posterior mediastinal cavernous haemangioma: A combined surgical approach

Mujer de 67 años con antecedentes de artrosis de rodilla que ingresó en nuestro centro para estudio de cuadro clínico de semanas de evolución consistente en dificultad para la deambulación, disestesias en ambas extremidades inferiores y algias a nivel de la columna dorsal. Se llevó a cabo una tomografía axial computarizada (TAC) y una resonancia magnética (RM) que mostró una lesión de 39 × 38 mm bien definida en forma de reloj de arena y localizada a nivel de mediastino postero-superior derecho. Dicha lesión se extendía hacia la columna dorsal a través de los orificios de conjunción vertebrales de T3 y T4, ocupando la parte derecha del espacio epidural (fig. 1). Valorado el caso, se decidió llevar a cabo un abordaje quirúrgico combinado, resecano inicialmente la porción epidural de la tumoración y, a continuación, la parte mediastínica. Con la paciente bajo anestesia general e intubación selectiva bronquial, se posicionó en decúbito lateral izquierdo; el equipo de Neurocirugía llevó a cabo una laminectomía a nivel de T3-T4 resecano la porción epidural del tumor. A continuación, el equipo de Cirugía Torácica, con el parénquima pulmonar derecho colapsado, realizó una videotoracoscopia por 3 puertas de entrada visualizando a nivel de mediastino postero-superior una lesión de aspecto rojizo, bien circunscrita y firmemente anclada al espacio paravertebral (fig. 2a). Dicha lesión sangraba con facilidad a la manipulación con el endoinstrumental, por lo que se realizó una minitoracotomía anterior de asistencia para liberar la masa con seguridad. Una vez libre del tumor fue posible observar un orificio de comunicación del mediastino posterior con el espacio epidural creado por el crecimiento tumoral. Al estudio anatomopatológico, la porción epidural del tumor medía 13 × 1 mm y la porción mediastínica estaba encapsulada y medía 35 × 2 × 25 mm. La tumoración fue compatible con un hemangioma cavernoso (fig. 2b). El curso postoperatorio de la paciente fue correcto, mejorando de los síntomas del ingreso.

Los hemangiomas mediastínicos son tumores extremadamente raros con una incidencia inferior al 0,5% de todos los

tumores mediastínicos. Se consideran anomalías del desarrollo vascular más que verdaderas neoplasias, y raramente malignizan. Casi el 50% de los pacientes con hemangiomas mediastínicos son asintomáticos y la mayoría no precisan tratamiento; algunos pocos casos de gran tamaño precisan exéresis quirúrgica por afectar a órganos adyacentes. Los síntomas más comunes y provocados por compresión pulmonar son la tos, el dolor torácico y la disnea. El presente caso es excepcional por diversos motivos. Son extremadamente raros los casos de hemangiomas cavernosos mediastínicos publicados<sup>1</sup> y ninguno (que sepamos) invadiendo el espacio epidural, siendo preciso para su tratamiento un abordaje quirúrgico combinado.

Radiológicamente, los hemangiomas mediastínicos aparecen como masas lobuladas bien definidas en la radiografía de tórax o la TAC. En el 10% de casos se asocian a la aparición de flebolitos propios de su naturaleza vascular<sup>2</sup>. La TAC es muy útil a la hora de evaluar la extensión de la lesión y la afectación de estructuras adyacentes. La angiografía raramente halla signos sugestivos del origen vascular de la lesión. La prueba prínceps es la RM; los hemangiomas mediastínicos aparecen como lesiones ligeramente hiperintensas, y muestran intensidades heterogéneas en T1 y elevada intensidad en T2. Estos hallazgos son muy sugestivos del origen vascular del tumor. En la tomografía por emisión de positrones (PET) muestran una captación moderada de FDG<sup>3</sup>. La confirmación histológica del diagnóstico de hemangioma mediastínico es importante porque la observación es el tratamiento de elección de las lesiones asintomáticas debido a la posibilidad de resolución espontánea. Sin embargo, la progresión del tumor debería observarse ya que existen 2 variedades histológicas de hemangiomas mediastínicos: capilares y cavernosos. Ambas variantes muestran patrones distintos de crecimiento<sup>4</sup>. A diferencia de los capilares, los hemangiomas cavernosos mediastínicos no mejoran espontáneamente. El problema es que es muy difícil llevar a cabo un diagnóstico histológico de estos tumores por métodos no invasivos. El método de diagnóstico y de tratamiento de elección es la resección