

Original

Quimioembolización previa a la resección hepática laparoscópica en el carcinoma hepatocelular precoz en pacientes cirróticos

Ricardo Robles^{a,*}, Caridad Marín^a, Asunción López-Conesa^a, Antonio Capel^c y Pascual Parrilla^b

^aUnidad de Cirugía Hepática y Trasplante Hepático, Departamento de Cirugía, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, El Palmar, Murcia, España

^bDepartamento de Cirugía, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, El Palmar, Murcia, España

^cDepartamento de Radiología, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, El Palmar, Murcia, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 10 de marzo de 2009

Aceptado el 13 de junio de 2009

On-line el 2 de octubre de 2009

Palabras clave:

Resección hepática laparoscópica

Embolización transarterial

preoperatoria

Hepatocarcinoma

Cirrosis

RESUMEN

La resección hepática por laparoscopia del hepatocarcinoma sobre cirrosis podría asociarse a un mayor riesgo de hemorragia y a un mayor uso de la maniobra de Pringle que cuando se realiza por vía abierta.

Objetivo: Valorar si la quimioembolización intraarterial preoperatoria (QMPE) reduce la hemorragia durante la resección laparoscópica y se evita así el empleo de la maniobra de Pringle y sus posibles complicaciones.

Pacientes y métodos: Se presentan 3 pacientes con cirrosis Child A con carcinoma hepatocelular (CHC) precoz, a los que se practicó QMPE de los segmentos por resecar. Todos los nódulos se localizaron en el lóbulo hepático derecho. Un caso fue intervenido por cirugía totalmente laparoscópica y los 2 restantes se convirtieron a cirugía laparoscópica asistida con la mano. En un caso se realizó bisegmentectomía VI-VII, en otro se realizó segmentectomía VI más radiofrecuencia de un segundo nódulo en segmento VII, y en el otro caso se realizó segmentectomía V.

Resultados: No hubo morbimortalidad. No se transfundió ningún paciente, las pérdidas hemáticas fueron de 100, 50 y 150 ml, respectivamente, y no fue necesaria la maniobra de Pringle. La resección se completó en los 3 casos con un margen superior a 1 cm y la estancia hospitalaria fue de 3, 3 y 4 días, respectivamente.

Conclusión: La QMPE permite realizar la resección laparoscópica del CHC sobre cirrosis con pocas pérdidas hemáticas sin el uso de la maniobra de Pringle. Estudios prospectivos aleatorizados son necesarios con un mayor número de pacientes para evaluar esta técnica.

© 2009 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: rirocam@um.es (R. Robles).

0009-739X/\$ - see front matter © 2009 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

doi:10.1016/j.ciresp.2009.06.004

Chemical embolisation before laparoscopic hepatic resection in early hepatocellular carcinoma in cirrhotic patients

A B S T R A C T

Keywords:

Laparoscopic liver resection
Preoperative transarterial
chemoembolisation
Hepatocellular carcinoma
Cirrhosis

Objective: To assess whether preoperative transarterial chemoembolisation (TACE) reduces haemorrhage during laparoscopic resection, thus making the Pringle manoeuvre unnecessary and avoiding any subsequent complications.

Patients and methods: We present 3 cirrhotic Child A patients with early hepatocellular carcinoma, all of whom had been given the same treatment involving resection by laparoscopy and preoperative TACE of the segments to remove. All the nodules were located in the right hepatic lobe. One case was treated using total laparoscopic surgery and the two remaining cases were converted to the hand-assisted technique. In the first case we carried out bisegmentectomy VI-VII; in the second, segmentectomy VI plus radio-frequency of a second nodule in segment VII, and in the third case, segmentectomy V.

Results: There was no morbidity or mortality. Blood transfusion was not required by any of the patients; in fact blood losses were 100, 50 and 150 ml, respectively, and it was not necessary to carry out the Pringle manoeuvre. Surgical margin was greater than 1 cm in the three cases and hospital stay was less than 3, 3 and 4 days, respectively.

Conclusion: TACE prior to early hepatocellular carcinoma resection in cirrhotic patients seems to improve surgical safety with low blood losses without the use of the Pringle manoeuvre. Prospective random studies should be carried out on a larger number of patients in order to assess this technique.

© 2009 AEC. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La resección hepática laparoscópica (RHL) del carcinoma hepatocelular (CHC) sobre cirrosis se indica generalmente en pacientes Child A con tumores menores de 5 cm y localizados en segmentos periféricos (II-VI)¹⁻⁶ y con menos frecuencia en segmentos VII y VIII⁷⁻⁹. Por las características especiales del hígado y del paciente cirrótico, la RHL podría suponer un mayor riesgo de hemorragia que en resecciones sobre hígado sano, y puede requerirse el uso excesivamente prolongado de la maniobra de Pringle^{4,5-8}.

La quimioembolización arterial preoperatoria (QMEP) hasta ahora se ha empleado en el CHC de grandes dimensiones con los objetivos¹⁰⁻¹² de disminuir el tamaño tumoral e incrementar la reseccabilidad. El objetivo de este estudio es utilizar la QMEP de los segmentos por resecar mediante laparoscopia, en los casos con hepatocarcinoma precoz, con la finalidad de disminuir la irrigación de estos segmentos por resecar. El fundamento de esta técnica está basado en la irrigación por vía arterial del hepatocarcinoma, por lo que la QMEP podría conseguir una menor vascularización.

En este artículo se presentan los resultados intraoperatorios y postoperatorios inmediatos de 3 pacientes cirróticos Child A con CHC estadios 0 y A de la Barcelona Clasification Liver Cancer¹³, en los que se empleó QMEP previa a la RHL.

Pacientes y método

Entre enero de 1996 y mayo de 2009 se han realizado 590 resecciones hepáticas (RH) en tumores hepáticos sólidos, 70 de ellas por laparoscopia. En 3 casos se realizó RH por CHC

sobre cirrosis Child A por laparoscopia, y se realizó una QMEP con la finalidad de disminuir la hemorragia intraoperatoria.

Técnica de la QME: en 2 casos tras la cateterización selectiva de la arteria hepática, se realizó la inyección de adriamicina embebida en lipiodol y posterior oclusión del flujo arterial de los segmentos por resecar¹⁴. En el tercer caso, se emplearon esferas de alcohol polivinilo cargadas de adriamicina¹⁵.

Caso clínico 1

Paciente de 65 años, con cirrosis alcohólica Child A, sin hipertensión portal (gastroscoopia sin várices, plaquetas de 120.000, sin esplenomegalia) y bilirrubina total (BT) de 1 mg/dl. En el seguimiento ecográfico se detecta un nódulo hipoecogénico entre los segmentos VI y VII, de 3 cm. Alfafetoproteína (AFP): 40 ng/ml. Se realiza tomografía computarizada (TC), y se aprecia en la fase arterial un nódulo vascularizado por la rama arterial del segmento VI (fig. 1). Previo a la consulta en este hospital, se realizó punción biopsia que identificó un CHC. Se realiza QMEP de los segmentos VI-VII (fig. 2), previa a la resección por laparoscopia. A las 3 semanas se realiza TC de control (fig. 3), donde se observa la respuesta del tumor al tratamiento y la escasa vascularización de los segmentos VI-VII. Se interviene a las 4 semanas por cirugía totalmente laparoscópica (CTL) y se realiza bisegmentectomía VI-VII. Con el paciente en decúbito supino se emplean 4 trocares; las pérdidas hemáticas son de 100 ml, el tiempo quirúrgico es de 180 min y no se emplea maniobra de Pringle. No existen complicaciones postoperatorias y la estancia hospitalaria es de 3 días. Anatomía patológica: CHC con una necrosis del 90% y un margen mayor de 1 cm.

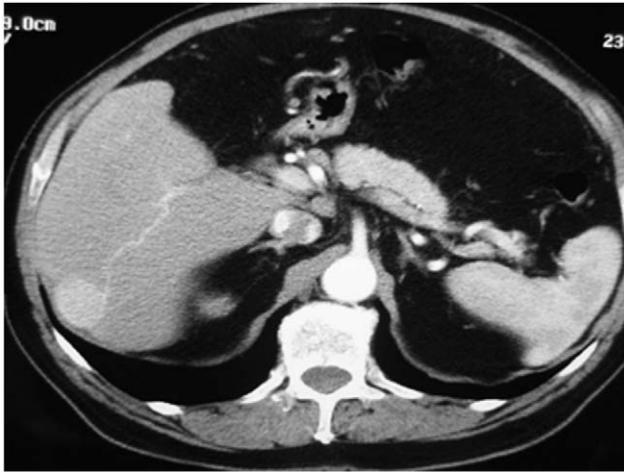


Figura 1 - Hepatocarcinoma de 3 cm entre los segmentos VI y VII, visible en fase arterial.

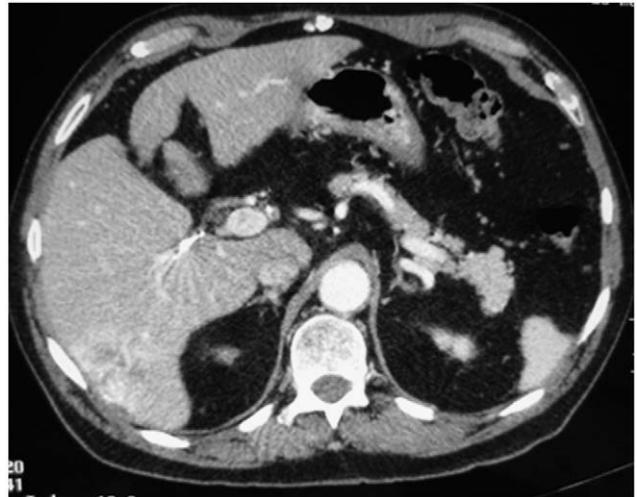


Figura 3 - TC de control a las 4 semanas posquimioembolización, donde se observa la necrosis del tumor y la zona con isquemia arterial (segmentos VI y VII).



Figura 2 - (A, B y C). Arteriografía del tumor y quimioembolización selectiva con oclusión de las ramas arteriales segmentarias del VI y VII.

Caso clínico 2

Varón de 64 años, con cirrosis alcohólica Child A sin hipertensión portal (gastroscopia sin várices, plaquetas de 105.000, sin esplenomegalia) y BT de 0,9mg/dl. En el seguimiento se detecta un nódulo de 2 cm entre los segmentos VI y VII, y otro de 1,5 cm localizado en el segmento VII, próximo a la vena hepática derecha. AFP: 20 ng/ml. Ambos nódulos son hipervasculares en la ecografía con SonoVue, en TC y en resonancia magnética, compatibles con CHC. La punción biopsia del nódulo de 2 cm es positiva para CHC. Previo a la resección por laparoscopia, se realiza QMEP selectiva de los segmentos VI y VII. A las 5 semanas, se interviene mediante cirugía CTL, se realiza segmentectomía VI con CTL, pero se precisa conversión a cirugía laparoscópica asistida con la mano (CLAM) con la técnica descrita en la Unidad de este hospital^{16,17} para realizar movilización completa del lóbulo derecho y practicar radiofrecuencia bajo control ecográfico intraoperatorio del nódulo del segmento

VII, dada la proximidad de éste a la vena hepática derecha. El tiempo quirúrgico es de 180 min y las pérdidas hemáticas son de 50 ml. No existen complicaciones postoperatorias, con una estancia hospitalaria de 3 días. Anatomía patológica: CHC con necrosis del 95% y margen de resección mayor de 1 cm.

Caso clínico 3

Mujer de 64 años, colecistectomizada en 1983 por incisión subcostal derecha, que precisa transfusión y adquiere el virus C. Hace 10 años se la diagnostica de cirrosis hepática en situación Child A, sin hipertensión portal (endoscopia sin várices esofágicas, plaquetas de 107.000, sin esplenomegalia) y BT de 1 mg/dl; presenta en el último control una elevación de la AFP a 40 ng/ml, y la ecografía detecta un nódulo de 2,5 cm en segmento V. Se realiza TC que confirma la existencia de una lesión hipervascular en ese segmento, con punción biopsia positiva para CHC, exploraciones realizadas fuera de este hospital. Se realiza QMEP selectiva del segmento V y se interviene a las 4 semanas. Se realiza un abordaje con CTL y se encuentra un bloqueo adherencial, lo que obliga a convertir a CLAM. Se liberan adherencias, se moviliza el lóbulo hepático derecho y se realiza segmentectomía v sin oclusión del hilio hepático. El tiempo quirúrgico es de 120 min y las pérdidas hemáticas de 150 ml. No existen complicaciones postoperatorias y la estancia hospitalaria es de 4 días. Anatomía patológica: CHC de 2,5 cm con necrosis del 90% y margen de resección superior a 1 cm.

Discusión

Para la mayoría de los autores, la RHL entraña numerosas dificultades¹⁻⁹, especialmente en el hígado cirrótico^{1-9,16-19} debido a la mayor dureza del hígado, a la hipertensión portal y a las alteraciones de la coagulación que presentan estos pacientes. Esta dificultad conlleva un mayor porcentaje de conversiones a laparotomía, principalmente por hemorragia. Así, para Cherqui et al¹, en 27 pacientes con CHC reseca-

por laparoscopia, la tasa de conversión fue del 26% (7 pacientes), 5 de ellos por hemorragia; 6 pacientes presentaron unas pérdidas hemáticas superiores a 1.000 ml y a 3 de ellos se los transfundió (15%). El riesgo de hemorragia hizo que los autores realizaran de forma sistemática la maniobra de Pringle intermitente (con un tiempo medio de 55 min) y puede explicar el que existiera un tiempo quirúrgico medio prolongado (240 min)¹. Las dificultades técnicas fueron mayores en los tumores localizados en el segmento VI (incluso empleando la posición de decúbito lateral izquierdo) que en el caso de la seccionectomía lateral izquierda, debido a la mayor sencillez de realización de esta técnica.

Debido a este mayor riesgo de hemorragia durante la RHL del CHC, los autores del presente estudio proponen realizar una QMEP, ya que al tratarse de un tumor irrigado fundamentalmente por vía arterial, la QMEP selectiva de los segmentos por reseca podría condicionar una menor vascularización y, por tanto, una menor hemorragia durante la resección laparoscópica. Podría existir una menor necesidad de oclusión del hilio hepático (evitaría la isquemia hepática secundaria y, por tanto, se podría tener un menor riesgo de insuficiencia hepática postoperatoria), un menor tiempo quirúrgico y una menor transfusión. Esto parece confirmarse en los 3 primeros pacientes de la presente serie, en los que, a pesar de localizarse el tumor en el lóbulo derecho (se realizaron segmentectomía VI-VII, segmentectomía VI y segmentectomía V), cuya resección entraña mayores dificultades técnicas por laparoscopia, el tiempo quirúrgico medio fue bajo (160 min), las pérdidas hemáticas medias fueron escasas (100 ml) y se realizaron sin maniobra de Pringle.

En esta serie, a diferencia de otros autores¹⁻³, el paciente se situó en decúbito supino, incluso para lesiones de los segmentos VI y VII. Se tuvo que convertir en 2 casos a CLAM, pero ninguno por hemorragia, a diferencia de lo que ocurre en otras series en las que la mayoría de las conversiones se realizan por hemorragia^{8,9,18}. En un caso se convirtió para movilizar el lóbulo hepático derecho para realizar radiofrecuencia de un nódulo de 1,5 cm situado posterior a la vena hepática derecha (previamente se había realizado una segmentectomía VI) y, en el otro caso, la conversión a CLAM fue necesaria por la existencia de un bloqueo adherencial completo del espacio subhepático debido a una colecistectomía realizada 20 años antes.

En otras series, la hemorragia intraoperatoria es menor que la publicada por Cherqui et al¹. Así, Belli et al³ realizan un estudio retrospectivo en el que comparan 23 pacientes con CHC sobre cirrosis intervenidos por laparoscopia frente a 23 pacientes por cirugía abierta (CA). Las pérdidas hemáticas (260 ml vs. 376 ml por CA), la transfusión (el 0 vs. el 17% por CA) y la maniobra de Pringle (el 0 vs. el 21% por CA) fueron inferiores en el grupo de laparoscopia, mientras que el tiempo quirúrgico fue superior con laparoscopia (148 min vs. 125 min con CA). Además, sólo convirtieron uno de 23 pacientes (4,3%), en un tumor localizado en el segmento VI, debido a dificultades de exposición para la resección, a pesar de colocar al paciente en decúbito lateral. Tal vez estos buenos resultados estén en relación con la localización del tumor (el 50% en el lóbulo izquierdo) y con una mejor selección de pacientes, ya que en todos los casos se trata de tumores subcapsulares y exofíticos. En estos tumores tan periféricos,

probablemente tampoco estaría indicada la realización de una QMEP.

Existen estudios retrospectivos por cirugía abierta^{11,12} que comparan los pacientes con RH del CHC sobre cirrosis con y sin QMEP. Para Choi et al¹¹ no existen diferencias de supervivencia a 5 años entre ambos grupos y para Chen et al¹² la supervivencia a 5 años fue superior en el grupo con QMEP. Además, Choi et al¹¹ comparan los resultados operatorios de ambos grupos y observan que existieron unas pérdidas hemáticas algo superiores en el grupo con QMEP, aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas. Estos resultados son contradictorios a los obtenidos en el presente estudio, y es probable que esto se deba a que los grupos no son comparables, ya que la QMEP se realizó en tumores grandes mayores de 5 cm y centrales, y se realizó un mayor tanto por ciento de RH mayores.

En conclusión, la QMEP selectiva de los segmentos por reseca mediante laparoscopia en pacientes con CHC en estadios precoces, Child A sin hipertensión portal, permite realizar la resección con pocas pérdidas hemáticas sin el uso de la maniobra de Pringle. Estudios prospectivos aleatorizados con un mayor número de pacientes y que comparen la resección laparoscópica con y sin QMEP en casos seleccionados de CHC sobre cirrosis son necesarios para analizar las ventajas en el postoperatorio inmediato y los posibles efectos sobre la supervivencia a largo plazo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cherqui D, Laurent A, Tayar C, Chang S, Van Nhieu JT, Loriau J, et al. Laparoscopic liver resection for peripheral hepatocellular carcinoma in patients with chronic liver disease: Midterm results and perspectives. *Ann Surg.* 2006;243:499-506.
2. Belli G, Fantini C, D'Agostino A, Belli A, Rusolillo N, Cioffi L. Laparoscopic liver resection without a Pringle maneuver for HCC in cirrhotic patients. *Chir Ital.* 2005;57:15-25.
3. Belli G, Fantini C, D'Agostino A, Belli A, Rusolillo N. Laparoscopic vs open liver resection for hepatocellular carcinoma in patients with histologically proven cirrhosis: Short- and middle-term results. *Surg Endosc.* 2007;21:2004-11.
4. Dulucq JL, Wintringer P, Stabilini C, Berticelli J, Mahajna A. Laparoscopic liver resections: A single center experience. *Surg Endosc.* 2005;19:886-91.
5. Gayet B, Cavaliere D, Vibert E, Perniceni T, Levard H, Denet C, et al. Totally laparoscopic right hepatectomy. *Am J Surg.* 2007;194:685-9.
6. Dagher I, Proske JM, Carloni A, Richa H, Tranchart H, Franco D. Laparoscopic liver resection: Results for 70 patients. *Surg Endosc.* 2007;21:619-24.
7. Vibert E, Perniceni T, Levard H, Denet C, Shahri NK, Gayet B. Laparoscopic liver resection. *Ann Surg.* 2006;93:67-72.
8. Kaneko H, Takagi S, Otsuka Y, Tsuchiya M, Tamura A, Katagiri T, et al. Laparoscopic liver resection of hepatocellular carcinoma. *Am J Surg.* 2005;189:190-4.
9. Teramoto K, Kawamura T, Takamatsu S, Nakaumura N, Kudo A, Noguchi N. Laparoscopic and thoracoscopic approaches for the treatment of hepatocellular carcinoma. *Am J Surg.* 2005;189:474-8.
10. Lu CD, Peng SY, Jiang XC, Chiba Y, Tanigawa NL. Preoperative transcatheter arterial chemoembolization and prognosis of patients with hepatocellular carcinomas: Retrospective analysis of 120 cases. *World J Surg.* 1999;23:293-300.

11. Choi GH, Kim DH, Kang CM, Kim KS, Choi JS, Lee WJ, et al. Is preoperative transarterial chemoembolization needed for a resectable hepatocellular carcinoma?. *World J Surg.* 2007;31:2370-7.
12. Chen XP, Hu DY, Zhang YF, Zhang WG, Qiu FZ. Role of mesohepatectomy with or without transcatheter arterial chemoembolization for large centrally hepatocellular carcinoma. *Dig Surg.* 2007;24:208-13.
13. Llovet JM, Fuster J, Bruix J. Barcelona-Clinic Liver Cancer Group: Diagnosis, staging, and treatment of hepatocellular carcinoma. *Liver Transpl.* 2004;10:S115-20 Review.
14. Lo CM, Ngan H, Tso WK, Liu CL, Lam CM, Poon RT, et al. Randomized controlled trial of transarterial lipiodol chemoembolization for unresectable hepatocellular carcinoma. *Hepatology.* 2002;35:1164-71.
15. Kirshhoff TD, Bleck JS, Dettmer A, Chavan A, Rosenthal H, Merkesdal S, et al. Transarterial chemoembolization using degradable starch microspheres and iodized oil in the treatment of advanced hepatocellular carcinoma: Evaluation of tumor response, toxicity, and survival. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int.* 2007;6:259-66.
16. Robles R, Abellán B, Marín C, Fernández JA, Ramírez P, Morales D, et al. Laparoscopic resection of solid liver tumors. Presentation of our experience. *Cir Esp.* 2005;78:238-45.
17. Robles R, Marín C, Abellán B, López Conesa A, Pastor P, Parrilla P. A new approach to hand-assisted laparoscopic liver surgery. *Surg Endosc.* 2008;22:2357-64.
18. Koffron AJ, Auffenberg G, Kung R, Abecassis M. Evaluation of 300 minimally invasive liver resections at a single institution. Less is more. *Ann Surg.* 2007;246:385-94.
19. Buell JF, Thomas MT, Rudich S, Marvin M, Nagubandi R, Ravindra KV, et al. Experience with more than 500 minimally invasive hepatic procedures. *Ann Surg.* 2008;248:475-86.