

manejo conservador al encontrarnos ante una situación de shock hipovolémico secundario a hemoperitoneo masivo por rotura de bazo, e intraoperatoriamente se desestimó cirugía conservadora de bazo al tratarse de un bazo totalmente desestructurado (grado IV de Moore).

BIBLIOGRAFÍA

- Ruiz Marcellan FJ, Ibarz Servio L. Litotricia extracorpórea por ondas de choque. *Urol Intgr Invest*. 1997;2:408.
- Doran O, Foley B. Acute complications following extracorporeal shock-wave lithotripsy for renal and ureteric calculi. *Emerg Med Australas*. 2008;20:105-11.
- Marcuzzi D, Gray R, Wesley-James T. Symptomatic splenic rupture following extracorporeal shock-wave lithotripsy. *JUrol*. 1991;145:547-8.
- Chen CS, Lai MK, Hsieh ML, Chu SJH, Huang MH, Chen SJ. Subcapsular hematoma of the spleen—a complication following extra corporeal shock wave lithotripsy for ureteral calculus. *Changcheng Yi Xue Za Zhi*. 1992;15:215-9.
- Fugita OE, Trigo-Rocha F, Mitre AI, Arap S. Splenic rupture and abscess after extracorporeal shock-wave lithotripsy. *Urology*. 1998;52:322-3.
- Rashid P, Steele D, Hunt J. Splenic rupture after extracorporeal shock-wave lithotripsy. *J Urol*. 1996;156:1756-7.
- Conde Redondo C, Estebanez Zarranz J, Amon Sesmero J, Manzanos M, Alonso Fernández D, Rodríguez Toves LA. Splenic hematoma after extra corporeal shock wave lithotripsy: Apropos of a case. *Arch Esp Urol*. 2002;55:943-6.
- Kastelan Z, Derezic D, Pasini J, Stern-Padovan R, Skegro M, Mrazovac D, et al. Rupture of the spleen and acute pancreatitis after ESWL therapy: A rare complication [Article in German]. *Aktuelle Urol*. 2005;36:519-21.
- Fuselier HA, Prats L, Fontenot C, Gauthier A. Comparison of mobile lithotriptors at one institution: healthtronics lithotron, Dornier MFL5000, and Dornier Doli. *J Endourol*. 1999;13:539-42.
- Marinkovic SP, Marinkovic CM, Xie D. Spleen injury following left extracorporeal shockwave lithotripsy (ESWL). *BMC Urol*. 2015;15:4.

Manuel Jesús Saavedra Chacon*, Antonia Sonia Salas Diaz, José Miguel Ramos Durán, José David Romero Gallego y Manuel Rodríguez Ramos

Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo, Hospital Punta de Europa, Área de Gestión Sanitaria Campo de Gibraltar, Algeciras, Cádiz, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: manuel_jsc@hotmail.com (M.J. Saavedra Chacon).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2016.10.008>
0009-739X/

© 2016 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Conversión a ALPPS segmento 4-1 con sección de vía biliar derecha y drenaje externo como técnica de control de progresión tumoral biliar de metástasis colorrectal



Conversion to segment 4-1 ALPPS associated with right bile duct section and external tube for the control of progression through the bile duct of colorectal metastases

La resección quirúrgica, continúa siendo la mejor opción de tratamiento de las metástasis hepáticas de cáncer colorrectal. En los casos con metástasis bilobares, el volumen hepático residual (VHR) suele ser un factor limitante. La ligadura o embolización portal permite alcanzar el VHR necesario en 3-4 semanas¹. Con la técnica ALPPS y sus variantes se puede lograr una importante hipertrofia en una semana. Sin embargo, no siempre es funcionante, la morbimortalidad descrita, aunque dispar, es elevada, y desconocemos los resultados oncológicos a largo plazo²⁻⁵.

Presentamos el caso de una paciente de 59 años sin antecedentes de interés, diagnosticada 6 años antes de un

adenocarcinoma moderadamente diferenciado de colon descendente pT3N2M0, *k-ras* mutado. Tratada con hemicolectomía izquierda y 12 ciclos de FOLFOX adyuvante en su hospital de referencia. Tres años después se detectaron 2 metástasis hepáticas en segmentos 2 y 7, tratadas mediante seccionectomía lateral izquierda y ablación con radiofrecuencia sobre segmento 7. Recibió 12 ciclos de FOLFIRI-bevacizumab perioperatorio. Dos años más tarde se detecta recidiva hepática en segmento 7 con extensión a vía biliar de dicho segmento y conducto biliar posterior derecho. Tras haber recibido 3 ciclos de FOLFIRINOX-bevacizumab, la paciente consulta en nuestro hospital donde completamos

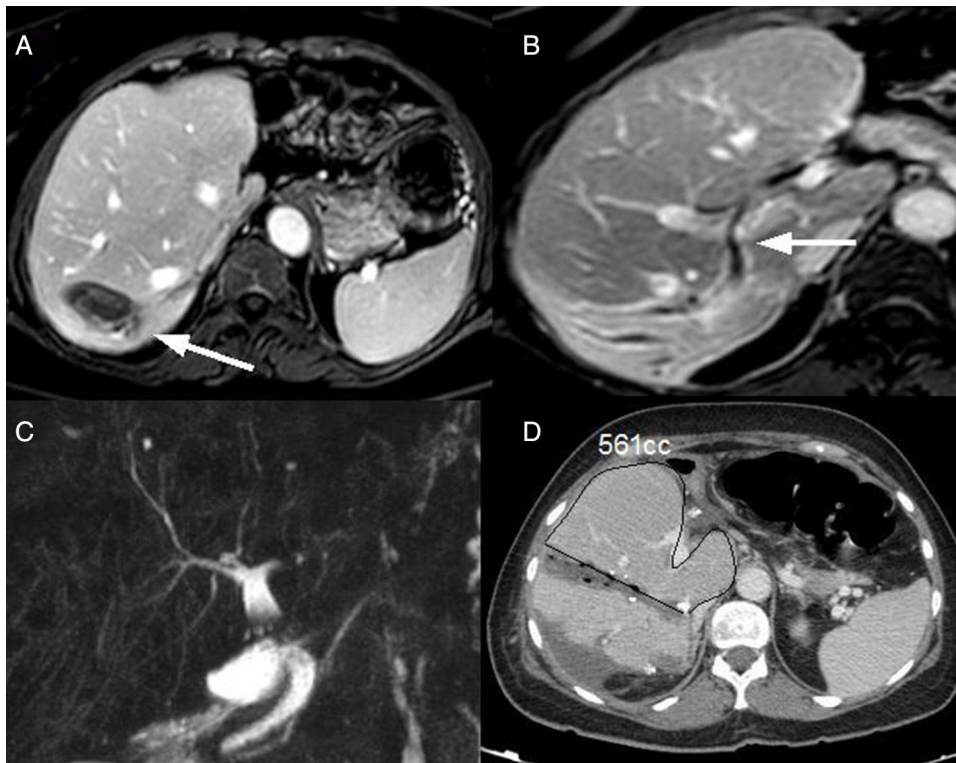


Figura 1 – A) Metástasis segmento 7. B) Infiltración de conducto biliar posterior derecho (flecha indica límite de infiltración a 21 mm de conducto anterior). C) Colangio-RMN sin dilatación ni estenosis. D) TAC-volumetría en 7.º DPO de 1.º tiempo.

el estudio con colangio-RMN y volumetría. La RMN muestra una tumoración de 5 cm en segmento 7, que infiltra y progresa por conducto biliar posterior derecho, sin alcanzar conducto anterior (figs. 1A-C). La volumetría muestra un VHR del 23% (316 cc) para hepatectomía derecha y del 80% (1.099 cc) para seccionectomía posterior derecha. Planificamos resección mediante seccionectomía posterior derecha, con biopsia intraoperatoria de margen biliar. En caso de existir infiltración microscópica procederíamos a ligadura portal derecha y hepatectomía derecha en segundo tiempo. Actualmente preferimos optar por la cirugía en 2 tiempos, con ligadura o embolización portal, hasta que la técnica y resultados de ALPPS estén mejor estandarizados.

Tras realizar laparotomía subcostal derecha, encontramos tumoración de 5 cm en segmento 7, y ausencia de segmentos 2 y 3. La ecografía intraoperatoria mostraba progresión tumoral por conducto biliar posterior derecho, siendo el anterior normal. Procedimos a realizar seccionectomía posterior derecha. Tras la sección parenquimatosa con clampaje hiliar de 14 min, seccionamos la tríada portal de dicho sector en la confluencia con el sector anterior derecho, encontrando que existía infiltración macroscópica a este nivel. Realizamos una coledoscopia descartando infiltración de la confluencia biliar y del hepático derecho. Ante esta situación, decidimos optar por realizar hepatectomía derecha en 2 tiempos con técnica ALPPS segmento 4-1⁶, seccionar la vía biliar derecha y colocar 2 drenajes biliares externos. Realizamos la sección parenquimatosa siguiendo la línea de Cantlie hasta la vena

cava sin clampaje hiliar. Procedimos a la ligadura y sección de la vena porta derecha e identificación de la arteria con lazo vascular (fig. 2A). Colocamos un drenaje en cada conducto visualizado, tras seccionar el conducto hepático derecho, y los fijamos con sendas bolsas de tabaco a los conductos biliares para lograr la estanqueidad (fig. 2B). La biopsia intraoperatoria del margen de sección de la vía biliar derecha fue informada como «negativo para malignidad». Dejamos 2 drenajes aspirativos subhepático y subfrénico, y láminas de Tachosil[®] en la superficie hepática.

La evolución postoperatoria fue satisfactoria con drenajes biliares funcionantes desde la salida de quirófano. Administramos somatostatina en perfusión desde la ligadura de la vena porta hasta 7.º día postoperatorio (DPO). La analítica al 5.º día mostraba: A. protrombina 73%; INR 1,2; BT 0,9 mg/dl (MELD = 8). La volumetría al 7.º DPO (fig. 1D) mostró hipertrofia del hígado remanente (segmentos 1 y 4), con VHR de 41% (561 cc, 0,82% del peso corporal, incremento de 77% del VHR inicial).

El segundo tiempo se llevó a cabo el 12.º DPO (tuvimos en cuenta los criterios clínicos establecidos por el registro internacional³, para minimizar el riesgo de mortalidad postoperatoria): relaparotomía, identificación y sección de arteria hepática derecha, venas retrohepáticas y vena suprahepática derecha. Perfusión de somatostatina desde la ligadura de la arteria hasta el 7.º DPO. El postoperatorio cursó con leve disfunción hepática (5.º DPO: A. protrombina 54%; INR 1,5; BT: 2,1 mg/dl) en recuperación al alta el 15.º DPO (A. protrombina 63%; INR 1,3; BT 1,6). El estudio

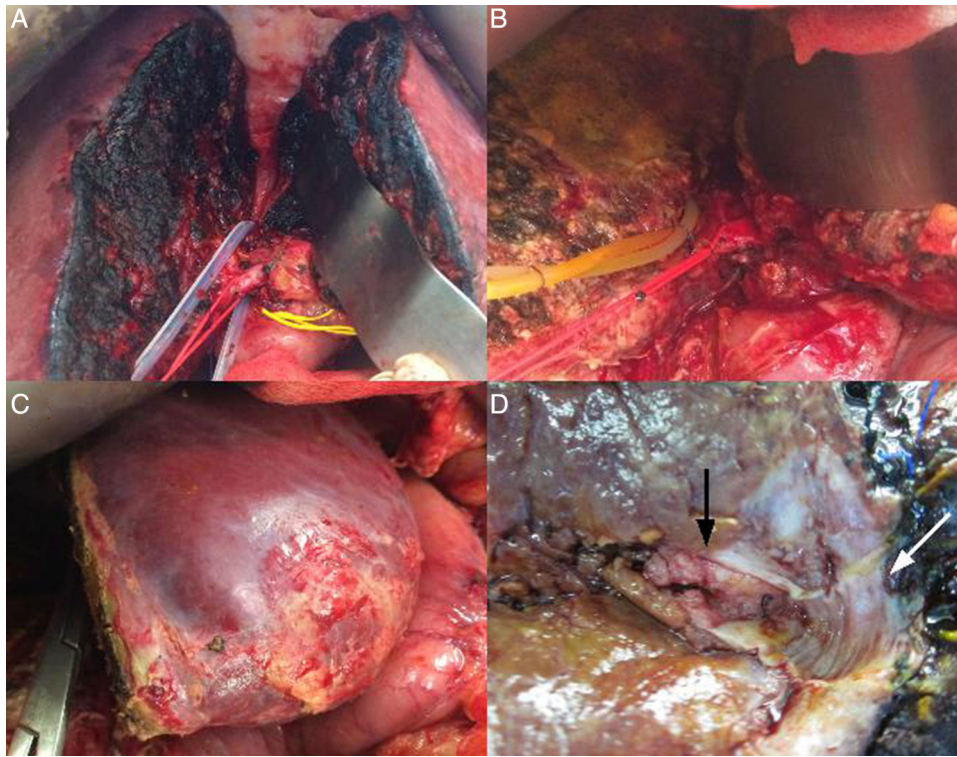


Figura 2 – A) 1^{er} tiempo quirúrgico. Partición hepática por línea de Cantlie. Lazo vascular en arteria. B) 2.º tiempo. Drenajes biliares externos. C) Hígado remanente. D) Pieza de resección. Flecha negra señala el tumor en la vía biliar. Flecha blanca señala margen de resección biliar.

anatomopatológico demostró ausencia de tumor en el margen de sección de la vía biliar (fig. 2D).

La progresión por la vía biliar de metástasis colorrectal ha sido ya descrita por otros autores^{7,8}. La infiltración de la vía biliar principal empeora el pronóstico y, en este caso, podía impedir la resección R0. La presencia de tumor macroscópico nos hizo temer que en 3-4 semanas el hepático común estuviera infiltrado. Necesitábamos lograr la hipertrofia de segmentos 1 y 4 lo antes posible, y al mismo tiempo frenar la progresión del tumor por la vía biliar. Recientemente se ha publicado una serie de casos de «ALPPS monosegmento» (incluye 3 casos de ALPPS segmento 1-4) con buenos resultados⁹. Añadimos la variante técnica de sección y drenaje externo de la vía biliar que permite evitar la progresión tumoral durante el intervalo hasta el segundo tiempo, y que no nos consta que haya sido descrita previamente. Con independencia de las críticas o discusión que pueda suscitar la técnica ALPPS, no cabe duda que en algunos casos puede resultar un recurso útil.

BIBLIOGRAFÍA

1. Shindoh J, Vauthey JN, Zimmitti G, Curley SA, Huang SY, Mahvash A, et al. Analysis of the efficacy of portal vein embolization for patients with extensive liver malignancy and very low future liver remnant volume, including a comparison with the associating liver partition with portal vein ligation for staged hepatectomy approach. *J Am Coll Surg.* 2013;217:126-33.
2. Truant S, Scatton O, Dokmak S, Regimbeau JM, Lucidi V, Laurent A, et al. Associating liver partition and portal vein ligation for staged hepatectomy (ALPPS): Impact of the inter-stages course on morbi-mortality and implications for management. *E J Surg Onco.* 2015;41:674-82.
3. Schadde E, Raptis DA, Schnitzbauer AA, Ardiles V, Tschuor C, Lesurtel M, et al. Prediction of mortality after ALPPS stage-1. An analysis of 320 patients from the International ALPPS Registry. *Ann Surg.* 2015;262:780-6.
4. Buac S, Schadde E, Schnitzbauer AA, Vogt K, Hernandez-Alejandro R. The many faces of ALPPS: Surgical indications and techniques among surgeons collaborating in the international registry. *HPB (Oxford).* 2016;18:442-8.
5. Vigano L, Cimino MM, Torzilli G, Adam R. Improving the Safety of ALPPS Procedure: The Optimal Compromise Between Dropout and Mortality Risk. Comment on Schadde E et al. Prediction of Mortality After ALPPS Stage-1: An Analysis of 320 Patients From the International ALPPS Registry. *Ann Surg.* 2015;262:780-6.
6. Linecker M, Kron P, Lang H, Santibañes E, Clavien PA. Too many languages in the ALPPS. Preventing another tower of babel. *Ann Surg.* 2016;263:837-8.
7. Postlewait LM, Squires MH, Kooby DA, Weber SM, Scoggins CR, Cardona K, et al. A multi-institutional analysis of 429 patients undergoing major hepatectomy for colorectal cancer liver metastases: The impact of concomitant bile duct resection on survival. *J Surg Onco.* 2015;112:524-8.
8. López S, Ramos E, Torras J, Llado L, Rafecas A. Intrabiliary growth of colorectal liver metastases. *Cir Esp.* 2016;94:106-18.

9. Schadde E, Malagó M, Hernández-Alejandro R, Li J, Abdalla E, Ardiles V, et al. Monosegment ALPPS hepatectomy: Extending resectability by rapid hypertrophy. *Surgery*. 2015;157:676-89.

Oscar Alonso Casado^{a*}, Gloria Ortega Pérez^a,
Sara Encinas García^b, Raquel Saiz Martínez^c
y Santiago González Moreno^a

^aUnidad de Oncología Quirúrgica Digestiva, MD Anderson Cancer Center Madrid, Madrid, España

^bUnidad de Oncología Médica Digestiva, MD Anderson Cancer Center Madrid, Madrid, España

^cUnidad de Radiodiagnóstico, MD Anderson Cancer Center Madrid, Madrid, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: oalonso@mdanderson.es
(O. Alonso Casado).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2016.11.002>
0009-739X/

© 2016 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.