



RECEPTOR DE RIESGO

Trasplante ortotópico de hígado en pacientes con trombosis portal extensa mediante técnicas intravasculares intraoperatorias

Manuel Gómez-Gutiérrez*, Milagros Marini, Ignacio Cao y Carlos Fernández Sellés

Unidad de Trasplante de Hígado, Hospital Universitario Juan Canalejo, A Coruña, España

La trombosis portal grado IV de la clasificación de Stieber et al¹ (trombosis completa de la vena porta y de la vena mesentérica superior) se consideró durante un tiempo contraindicación casi absoluta para realizar un trasplante ortotópico de hígado. Posteriormente, durante la década de 1990, el grupo de la Universidad de Miami² introdujo técnicas de hemitransposición de cava, las cuales conseguían la revascularización portal hepática, pero no solventaban el problema de la hipertensión portal³. Nosotros, gracias a la colaboración de los radiólogos vasculares intervencionistas, diseñamos un protocolo de actuación intraoperatoria que nos permitiese solucionar este problema, aportar sangre portal al hígado y resolver la hipertensión portal⁴. A continuación, se presenta nuestra experiencia.

Material y métodos

Analizamos 331 trasplantes hepáticos en adultos realizados en nuestro centro entre enero de 2000 (año en el que se empezó a utilizar esta técnica de tratamiento intravascular) y diciembre de 2007, de los cuales 9 casos presentaban trombosis portal grado IV (2,7%) de la clasificación de Stieber. Este grupo fue el motivo del estudio.

La técnica que se empleó para resolver estos casos ya se ha descrito previamente⁴. En pocas palabras, consistió en lo siguiente: en todos los casos se preservó la cava. De manera temprana, se secciona la porta después de comprobar la ausencia de flujo portal, lo cual facilita la disección del hígado. Tras finalizar la hepatectomía, se procedió a realizar tromboendovenectomía⁵ de la porta, para conseguir el máximo flujo y, lo más importante, identificar en esta fase anhepática el lugar en el que se va a realizar la anastomosis arterial. Reperusión del injerto simultáneamente con sangre arterial y portal. Después de estabilizar al paciente, se comprueba el flujo portal, actualmente mediante ecografía Doppler, y si su flujo no parece adecuado se realiza una angiografía intraoperatoria con un arco portátil, en la que se inyecta contraste por una vena yeyunal o por la vena umbilical del injerto. Si la causa de flujo insuficiente portal se debió a restos de trombos o estenosis venosas, se procedió a realizar angioplastia seguida por la colocación de una endoprótesis autoexpandible (Wallstent); si la causa fue la existencia de *shunts* portosistémicos competitivos, éstos se embolizaron con *coils* de 10-15 mm o se ligaron

de forma selectiva. Una vez obtenido un flujo considerado aceptable, se realizó la reconstrucción biliar y se dio por finalizado el trasplante. El seguimiento se realizó mediante ecografía Doppler seriada y angiografía ante cualquier hallazgo anómalo.

Resultados

Nuestra serie comprende a 9 pacientes, cuya etiología fue: 4 cirrosis de etiología enólica con hepatocarcinoma (todos ellos dentro de los criterios de Milán), 2 trasplantes por recidiva del virus de la hepatitis C (VHC) (ambos presentaban algún grado de trombosis en el primer trasplante), 2 cirrosis por el VHC (uno de ellos se había sometido previamente a una intervención de desvascularización y esplenectomía) y un caso de cirrosis de etiología enólica. En 8 casos el procedimiento se realizó de forma inmediata después de la reperusión arterial y en uno se realizó a las 8 h siguientes por necesidades técnicas. En todos los pacientes se consiguió un flujo portal adecuado, aunque en uno de ellos se produjo retrombosis a las 48 h, que precisó trasplante urgente, el cual se revascularizó mediante anastomosis renoportal asociada a un *bypass* con injerto venoso a una vena varicosa en el territorio de la vena coronaria, con buen resultado.

Se dio de alta del hospital a todos los pacientes, con buen flujo portal. Durante el seguimiento, 2 pacientes fallecieron por causas no relacionadas con la enfermedad a 1 y 3 meses, y el resto se encuentra bien a 6, 9, 15, 44, 57, 58 y 64 meses. Ninguno presentó tardíamente hemorragia por varices, ni ascitis.

Discusión

La trombosis masiva del eje venoso esplenoportomesentérico se dejó de considerar una contraindicación absoluta al trasplante ortotópico de hígado cuando en 1998 el grupo de Tzakis et al² describió la técnica de hemitransposición de cava, con la que se consigue flujo portal mediante la anastomosis total o parcial de la cava inferior del receptor con la porta del injerto, o su variante técnica, en la que se anastomosa la vena renal izquierda termino-terminalmente con la vena porta del injerto. Sin embargo, el resultado de estas técnicas, bien sea por la heterogeneidad de los casos realizados, bien por el

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: manuel_gomez@canalejo.org (M. Gómez-Gutiérrez).

pequeño número de casos realizados por cada grupo, son muy variables a corto y largo plazo. En una revisión realizada de todos los casos publicados en 2006, Paskonis et al³ observaron una mortalidad del 26%, pero un índice muy elevado de complicaciones que llevaban a una mala calidad de vida de los pacientes supervivientes: ascitis en el 41%, disfunción renal en el 34%, hemorragia digestiva en el 24,5% y edema en extremidades y torso en el 32%, lo que indica que esta técnica demuestra su mayor utilidad en los casos en los que haya grandes *shunt* espontáneos o quirúrgicos entre el territorio portal y el sistémico preoperatoriamente.

Otra solución a esta situación de imposibilidad de aportar flujo de sangre portal adecuado por trombosis masiva del eje esplenoportomesentérico es la arterialización portal, es decir, suministrar flujo arterial a la porta, que Ehrard et al⁶ describieron por primera vez en 1995. Esta técnica permite evitar el fallo del injerto hepático, pero, al igual que la anterior, no soluciona la hipertensión portal, por lo que los pacientes presentan con frecuencia complicaciones causadas por ella, fundamentalmente hemorragia por varices y ascitis⁷, por lo que se debería reservar para situaciones extremas y de forma electiva en los casos en los que hay grandes comunicantes entre los territorios portal y sistémico, al igual que la técnica de hemitransposición de cava.

Por los motivos anteriores, nuestro grupo decidió explorar la posibilidad de obtener flujos adecuados mediante técnicas intravasculares, a partir de imágenes angiográficas obtenidas intraoperatoriamente, como describió en 1997 el grupo de Figueras et al⁸. Ellos recomendaban la portografía intraoperatoria mediante inyección de contraste por una vena yeyunal, para valorar de forma adecuada la extensión y el grado de trombosis. Nosotros pensamos que éste es el mejor procedimiento para comprobar que la trombectomía ha sido adecuada y nos permite confirmar si el flujo portal es el adecuado. Una vez realizada esta exploración, colocar un catéter radiológico dentro de estas venas y realizar angioplastias, si hay estenosis y/o oclusiones con *coils* de los *shunts* portosistémicos competitivos, es bastante sencillo en manos de radiólogos experimentados. Una vía alternativa para realizar esta portografía es la inyección de contraste a través

de la vena umbilical del injerto repermeabilizada. Esta técnica de exploración del territorio portal es antigua⁹ y en la gran mayoría de las ocasiones es la que utilizamos para colocar *stents* intraportales para salvar las zonas de estenosis o con trombo mural residual. Con este procedimiento ninguno de nuestros casos ha presentado postoperatoriamente problemas relacionados con la hipertensión portal.

Como conclusión, pensamos que la portografía intraoperatoria permite definir con exactitud el grado de trombosis o la presencia de *shunts* portosistémicos competitivos y que los procedimientos intravasculares, las angioplastias, las colocaciones de *stents* autoexpandibles y la obstrucción dirigida de los *shunts* competitivos constituyen una solución relativamente fácil y eficaz para tratar a este tipo de pacientes con trombosis portal extensa.

Bibliografía

1. Stieber AC, Zetti G, Todo S, Tzakis AG, Fung JJ, Marino I, et al. The spectrum of portal vein thrombosis in liver transplantation. *Ann Surg.* 1991;214:199-206.
2. Tzakis AG, Kirkegaard P, Pinna AD, Jovine E, Misiakos EP, Maziotti A, et al. Liver transplantation with cavoportal hemitransposition in the presence of diffuse portal vein thrombosis. *Transplantation.* 1998;65:619-24.
3. Paskonis M, Jurgaitis J, Mehrabi A, Kashfi A, Fonouni H, Strupas K, et al. Surgical strategies for liver transplantation in the case of portal vein thrombosis- current role of cavoportal hemitransposition and renoportal anastomosis. *Clin Transplant.* 2006;20:551-62.
4. Marini M, Gómez-Gutiérrez M, Cao I, Sellés C, Aguirrezabalaga J, Otero A, et al. Endovascular treatment of splenomesenteric-portal vein thrombosis during Orthotopic Liver Transplantation. *J Vasc Intervent Radiol.* 2005;16:1135-42.
5. Molmenti EP, Roodhouse TW, Molmenti H, Jaiswal K, Ghap J, Marubashi S, et al. Thrombectomy for organized portal vein thrombosis at the time of liver transplantation. *Ann Surg.* 2002;235:292-6.
6. Ehrard J, Lange R, Giebler R, Rauen U, de Groot H, Eigler FW. Arterialization of the portal vein in orthotopic and auxiliary liver transplantation. *Transplantation.* 1995;60:877-9.
7. Charco R, Margarit C, López-Talavera JC, Hidalgo E, Castells L, Allende H, et al. Outcomes and hepatic hemodynamics in liver transplant patients with portal vein arterialization. *Am J Transplant.* 2001;1:146-51.
8. Figueras J, Torras J, Rafecas A, Fabregat J, Ramos E, Moreno G, et al. Extraanatomic venous graft for portal vein thrombosis in liver transplantation. *Transpl Int.* 1997;10:407-8.
9. Vilar J. Exploración hepática mediante portografía transumbilical. *Med Clin (Barc).* 1971;56:563.