

Trasplante hepático de donante vivo en adultos. Análisis de los 30 primeros casos

J.C. García-Valdecasas, J. Fuster, R. Charco, E. Bombuy, C. Fondevila, M. Navasa, G. Rodríguez-Laiz, J. Ferrer, M.A. Amador, J.M. Llovet, X. Forns y A. Rimola

Sección de Cirugía Hepática y Trasplante. Institut de Malalties Digestives. Hospital Clínic. Universidad de Barcelona. Barcelona. España.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: En los últimos dos a tres años el trasplante hepático de donante vivo en adultos (THDVA) se ha desarrollado a escala internacional, multiplicándose el número de procedimientos realizados. A pesar de ello el análisis de los resultados es aún incompleto. El objetivo de este estudio es realizar un análisis descriptivo de los resultados tras los tres primeros años del inicio del programa.

MATERIAL Y MÉTODOS: En este período se realizaron 30 THDVA. En todos ellos se utilizó el lóbulo hepático derecho como injerto. La edad media de donantes y receptores fue de 31,8 y 52,7 años, respectivamente. La indicación predominante de trasplante hepático fue la cirrosis hepática por el virus de la hepatitis C (70%), con el 38% de los receptores en estadio C de la clasificación de Child-Pugh. El 46,7% de los receptores tenían un carcinoma hepatocelular.

RESULTADOS: En los donantes, el volumen medio del remanente hepático fue de 632 ml (el 40,5% de la masa hepática previa), 10 presentaron complicaciones (33%), de las que la fistula biliar fue la más frecuente (20%), y tres de ellos fueron reintervenidos. La estancia media de los donantes fue de 11,7 días. Por lo que se refiere a los receptores, el peso medio del injerto trasplantado fue de 775 g, con una media de la relación entre el peso del injerto y el del receptor de 1,11. Presentaron fugas biliares 15 receptores (50%), de los que 9 (30%) fueron reintervenidos. No se perdió ningún injerto debido a causas técnicas. Cuatro pacientes fallecieron. Con una mediana de seguimiento de 14 meses, la supervivencia actuarial a los 18 meses fue del 92,9% para los receptores.

CONCLUSIÓN: El THDVA es un método eficaz para disminuir el número de pacientes en lista de espera y ofrece una probabilidad de supervivencia similar a la del trasplante de ca-

dáver. Las complicaciones biliares en el receptor son un problema cuya repercusión a largo plazo está pendiente de resolver.

ADULT LIVING DONOR LIVER TRANSPLANTATION. ANALYSIS OF THE FIRST 30 CASES

INTRODUCTION: In the last 2-3 years, adult living donor liver transplantation (ALDLT) has been developed on an international scale, multiplying the number of procedures performed. Despite this, analysis of the results is still incomplete. The aim of the present study was to perform a descriptive analysis of the results after the first 3 years of the initiation of the program.

MATERIAL AND METHODS: During this period, 30 ALDLT were performed. In all procedures, right lobe grafts were used. The mean age of donors and recipients was 31.8 and 52.7 years, respectively. The main indication for liver transplantation was liver cirrhosis due to hepatitis C virus (70%) and 38% of recipients were stage C in the Child-Pugh classification. A total of 46.7% of recipients had hepatocellular carcinoma.

RESULTS: *Donors:* The mean volume of the remnant liver was 632 cc (40.5% of the previous hepatic mass). Ten donors (33%) presented complications. The most frequent complication was biliary fistula (20%) and three patients required reintervention. The mean length of hospital stay among donors was 11.7 days. *Recipients:* The mean weight of the graft was 775 g, with a mean difference between graft weight and that of the recipient of 1.11. Fifteen recipients (50%) presented biliary leaks and nine of these (30%) required reintervention. There were no graft losses for technical reasons. Four patients died. With a median follow-up of 14 months, actuarial survival at 18 months was 92.9%.

CONCLUSION: ALDLT is an effective method for reducing the number of patients on the waiting list. The probability of survival is similar to that of cadaveric transplantation. Biliary complications in the recipient constitute a problem, the long-term repercussions of which remain to be resolved.

Correspondencia: Dr. J.C. García-Valdecasas.
Sección de Cirugía Hepática y Trasplante. Institut de Malalties Digestives.
Hospital Clínic. Universidad de Barcelona.
Villarroel, 170. 08036 Barcelona. España.
Correo electrónico: jcvalde@medicina.ub.es

Recibido el 2-7-2003; aceptado para su publicación el 2-9-2003.

INTRODUCCIÓN

En los últimos dos a tres años el trasplante hepático de donante vivo en adultos (THDVA) ha demostrado ser una alternativa válida frente a la escasez de injertos disponibles que condiciona la aplicabilidad del trasplante como tratamiento de las hepatopatías terminales. Desde entonces el THDVA se ha desarrollado a escala internacional, con un reconocimiento positivo no sólo entre la comunidad científica sino también en la opinión pública en general¹. En Estados Unidos el número de THDVA se multiplicó por 100 durante el período 1998-2000². El desarrollo del THDVA en Europa ha sido similar, con cerca de 400 trasplantes realizados hasta finales del año 2002.

A pesar de que España cuenta con el índice de donaciones más alto del mundo (34 donantes por 1.000.000 de habitantes³), en nuestro centro la lista de espera para trasplante de cadáver se sitúa entre 9 y 12 meses, con una mortalidad en lista del 20%. De esta forma, en marzo de 2000 se inició el programa de THDV en el Hospital Clínic⁴. Durante este tiempo el programa ha ido aumentando el número de trasplantes realizados de forma progresiva, que han representado el 11,6, el 12,3 y el 17,3% del número total de trasplantes efectuados en los últimos tres años.

El THDVA es una técnica quirúrgica compleja, donde no solamente se expone a un riesgo quirúrgico indudable a un individuo sano, sino que además cabe esperar un mayor número de complicaciones quirúrgicas en el receptor que pueden llegar a afectar la supervivencia del injerto y del paciente^{5,6}. Interesa, pues, una evaluación continuada del programa que permita establecer el verdadero valor de esta opción terapéutica. El objetivo de este estudio es analizar los resultados tras los primeros tres años desde el inicio de nuestro programa de THDVA.

PACIENTES Y MÉTODOS

Desde el inicio del programa de THDVA en marzo de 2000 hasta diciembre de 2002 se realizaron en nuestro centro 30 trasplantes de donante vivo. Durante el mismo período se efectuaron 186 trasplantes con injerto procedente de donante cadáver. La posibilidad de realizar un THDVA se ofreció a todos los pacientes en lista de espera de trasplante de cadáver, así como a los incluidos en un protocolo clínico aprobado por el Comité de Ética de nuestro centro. A estos últimos se les había diagnosticado un carcinoma hepatocelular en estadio intermedio (estadio B de la clasificación de Barcelona)⁷ y, aunque no reunían los criterios habitualmente aceptados⁸ para el trasplante hepático, sí cumplían determinados criterios expandidos⁹, con una esperanza de vida estimada a los 5 años del 50%.

Selección de donantes

El estudio completo preoperatorio que se realiza para seleccionar a los candidatos a donantes incluye 4 etapas, como se ha descrito previamente^{4,10}. El planteamiento de la donación se efectúa siguiendo la Ley Española de Donación de Órgano¹¹, y son necesarias en cada caso la aprobación de la Comisión de Ética Asistencial de nuestro centro y la obtención del consentimiento informado final ante el juez del Registro Civil. Un aspecto fundamental en el proceso de selección de los donantes es el análisis del volumen hepático a trasplantar y la distribución vascular y biliar hepática mediante resonancia magnética. Aunque en los 15 casos iniciales se practicaba una angiografía celiaca y mesentérica de forma sistemática, actualmente tan sólo se realiza si persisten dudas en la distribución de la arteria hepática tras la evaluación mediante resonancia magnética.

TABLA I. Estadio funcional y características clínicas de los receptores del trasplante hepático de donante vivo a adulto

Estadio clínico	
Child-Pugh	
A	7 (24%)
B	11 (38%)
C	11 (38%)
Ascitis	13 (59,1%)
Peritonitis bacteriana espontánea	7 (31,8%)
Hemorragia digestiva alta	6 (27,3%)
Encefalopatía	6 (27,3%)

La edad media de los donantes –7 mujeres (23%) y 23 varones (77%)– fue de $31,8 \pm 8,7$ años (rango: 18-58). Veintitrés de ellos (77%) estaban genéticamente relacionados con los receptores (19 hijos, dos hermanos, una madre y un primo), mientras que 7 (23%) no lo estaban. En resumen, se seleccionó a individuos sanos, con grupo sanguíneo compatible con el del receptor, un peso estimado del lóbulo hepático derecho de alrededor del 1% del peso corporal del receptor (relación entre el peso del injerto y el peso del receptor) y una distribución del árbol vascular y biliar hepático adecuada.

Datos de los receptores

La edad media de los receptores –12 mujeres (40%) y 18 varones (60%)– fue de $52,7 \pm 11,2$ años (rango: 23-66). La indicación predominante del trasplante hepático fue la cirrosis hepática por el virus de la hepatitis C en 21 casos (70%); otras indicaciones fueron: cirrosis enólica en 4 pacientes, cirrosis por el virus de la hepatitis B en dos, cirrosis hepática criptogénica en uno, cirrosis por déficit de alfa-1-antitripsina en uno y polineuropatía amiloidótica familiar en un caso. Catorce pacientes (46,7%) presentaron carcinoma hepatocelular, y de ellos se trasplantó a 6 con criterios expandidos. Según la clasificación de Child-Pugh, 7 (24%) se hallaban en estadio A, 11 (38%) en estadio B y 11 (38%) en estadio C. Los episodios de descompensación de la hepatopatía se describen en la tabla I.

Intervención quirúrgica en el donante

El procedimiento ha sido ampliamente descrito con anterioridad⁴. En resumen, se realiza una hepatectomía derecha (segmentos V-VIII) sin oclusión del pedículo vascular durante la transección del parénquima hepático. La vena hepática media se preserva siempre en el donante. Los injertos extraídos se perfunden a través de la vena porta con solución de la Universidad de Wisconsin (1.000 ml) y con suero Ringer a través de la arteria (25-50 ml).

A continuación se procede a realizar la cirugía de banco, uno de cuyos aspectos básicos es la revisión del pedículo vasculobiliar. La perfusión homogénea del injerto con solución de Wisconsin nos permite valorar su capacidad de drenaje venoso e indica la necesidad de reconstruir las venas hepáticas accesorias. Respecto a la vía biliar, en caso de hallar dos conductos hepáticos derechos de disposición próxima (5 mm) es posible realizar una sutura de dichos conductos para conseguir una única vía biliar –ductoplastia¹²–, que facilitará posteriormente la realización de una anastomosis conducto a conducto hepático en el implante. Si, por el contrario, la distancia entre los conductos hepáticos es considerable, la reconstrucción de la vía biliar en el receptor se lleva a cabo a través de una doble anastomosis biliodigestiva.

Intervención en el receptor

En el receptor se practica una hepatectomía completa preservando la vena cava (técnica del *piggy back*). En ningún caso fue necesaria la utilización de derivación venosa. Las ramas de la arteria hepática se disecan individualmente y se dividen en la proximidad del parénquima hepático. La vena porta se aísla del hígado hasta sobrepasada la bifurcación. Posteriormente se separa el hígado de la vena cava para permitir abordar las venas hepáticas, que se seccionan en el interior del parénquima hepático, lo que permite la retirada del hígado cirrótico. Los cabos de las venas hepáticas media e izquierda se suturan. El implante se inicia con una sutura terminoterminal de la vena hepática derecha del injerto a la unión de la vena cava-vena hepática derecha del receptor; previamente se realiza una pequeña cavoplastia para obtener un orificio de

drenaje de unos 2 cm como mínimo. De existir venas hepáticas accesorias o venas hepáticas tributarias de la vena hepática media de calibre superior a 8 mm, éstas se suturan a la vena cava utilizando cuando es necesario un injerto criopreservado de arteria iliaca. Tras la realización de la anastomosis de la vena porta se procede a la reperusión del injerto. La reconstrucción de la arteria hepática (3-5 mm de diámetro) y de la vía biliar se efectúan utilizando lentes de aumento. La anastomosis biliar puede realizarse bien directamente a la vía biliar del receptor (injertos con un único conducto hepático), o bien al intestino ascendiendo un asa yeyunal en Y de Roux (injertos con dos conductos hepáticos). Para finalizar se determinan los flujos arteriales y portales mediante un medidor de flujos ultrasónico en tránsito (Butterfly Flow meter, Medi-Stim, Oslo, Noruega).

Seguimiento postoperatorio del donante

El donante es extubado inmediatamente tras la intervención quirúrgica. De forma sistemática permanece en una unidad de cuidados intensivos durante un período de unas 48 h. Se realiza una ecografía Doppler hepática y de extremidades inferiores de control a las 24 y 72 h con el fin de diagnosticar de forma temprana complicaciones vasculares. Durante la primera semana se efectúan determinaciones diarias de los parámetros bioquímicos de función hepática. El seguimiento se completa con la determinación de parámetros bioquímicos hepáticos al mes y posteriormente durante el primer año con periodicidad trimestral, y con el estudio volumétrico del injerto a los dos meses y al año del trasplante. Definimos el porcentaje de incremento del volumen hepático como: $[(\text{volumen hepático final} - \text{volumen hepático inicial}) / \text{volumen hepático inicial}] * 100$.

Seguimiento postoperatorio del receptor

La pauta de inmunodepresión habitual consiste en tacrolimus y prednisona. En el receptor de THDVa las concentraciones en sangre de tacrolimus son habitualmente superiores a las de receptores de trasplante de cadáver, lo que obligará a un control estricto de las dosis administradas¹³. El seguimiento del paciente con THDVa no difiere en lo esencial del de un trasplante con injerto procedente de cadáver. La función del injerto se monitoriza mediante determinaciones diarias de los parámetros hepáticos durante las primeras semanas. Se realiza una ecografía Doppler para evaluar la vascularización del injerto en el 1-3 y 7 días posttrasplante y cuando se considera necesario según la evolución del paciente. El seguimiento inicial se completa con la realización de un estudio volumétrico del injerto a los dos meses del trasplante.

RESULTADOS

Donantes

El volumen hepático global medio evaluado por pruebas de imagen fue de 1.564 ± 226 ml (rango: 1.099-1.877), el volumen hepático medio trasplantado fue del $59,6 \pm 4,7\%$ (rango: 47,1-68,1%) del total, lo que supone un volumen medio del remanente hepático (lóbulo hepático izquierdo) de 632 ± 117 ml (rango: 377-939), es decir, una media del $40,5 \pm 4,8\%$ (rango: 31,8-52,9%) de la masa hepática previa.

Las alteraciones de la distribución vascular consistieron en dos trifurcaciones portales, una tetrafurcación portal y, en un caso, una rama portal de los segmentos anteriores que provenía de la porta izquierda (fig. 1). Respecto al drenaje de las venas hepáticas, en 8 donantes existía una vena hepática derecha accesoria y en 4 una vena tributaria de segmentos anteriores del lóbulo hepático derecho (S5-S8), con un calibre superior a 8 mm, que drenaba a la vena hepática media. El 70% de los donantes presentaban variaciones anatómicas respecto a la distribución biliar, en la gran mayoría la presencia de una doble vía biliar derecha (tabla II).

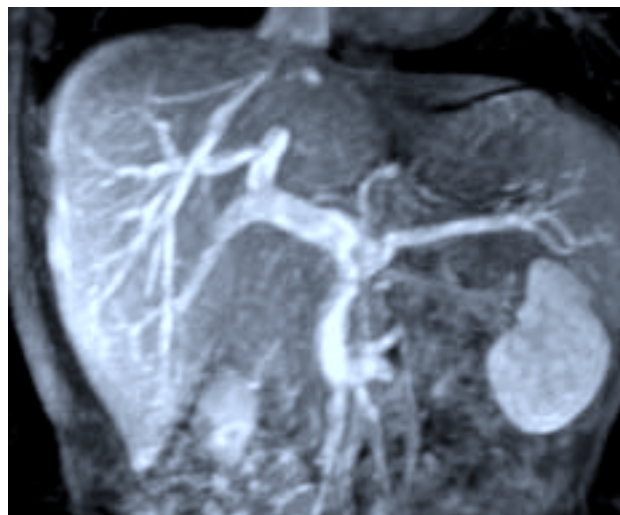


Fig. 1. Angiografía mediante resonancia magnética nuclear de la vena porta. La rama portal de los segmentos anteriores del lóbulo hepático derecho se origina en la porta izquierda.

TABLA II. Variables anatómicas y tipo de reconstrucción de la vía biliar en el receptor de trasplante hepático de donante vivo a adulto

	Anatomía vía biliar			Total
	Derecha única	Derecha doble	Derecha triple	
Anastomosis vía biliar				
Conducto a conducto	8			8
Conducto a conducto: doble*		9		9
Conducto a conducto: triple*			1	1
Hepaticoyeyunostomía	1			1
Hepaticoyeyunostomía doble		10		10
Hepaticoyeyunostomía + conducto a conducto		1		1
Total	9	20	1	30

*Ductoplastia en la cirugía de banco.

El tiempo quirúrgico medio fue de 391 ± 84 min (rango: 270-660). La media de las pérdidas hemáticas perioperatorias fue de 751 ± 681 ml (rango: 105-3.300). Dos pacientes (6,7%) precisaron de transfusión de hematíes provenientes del banco de sangre (uno y dos concentrados de hematíes, respectivamente). En el postoperatorio inmediato se apreció una moderada insuficiencia hepática en todos los donantes, reflejada por un aumento de las cifras de bilirrubina y un descenso de la tasa de protombina. La recuperación de la función hepática se produjo en todos los casos durante la primera semana (figs. 2 y 3).

La tasa de morbilidad en los donantes fue del 33,3% (10 casos): una infección leve de la herida, dos infecciones de orina, una neumonía intrahospitalaria y 6 fistulas biliares (20%). En el tratamiento de las complicaciones biliares se reintervino a tres donantes (10%). Los restantes tres donantes con complicaciones biliares fueron tratados de forma conservadora, dos de ellos con la realización de una esfinterotomía endoscópica y el tercero mediante drenaje percutáneo de una colección biliar con control ecográfico. La estancia media hospitalaria fue de $11,7 \pm 7,7$ días (rango: 5-35).

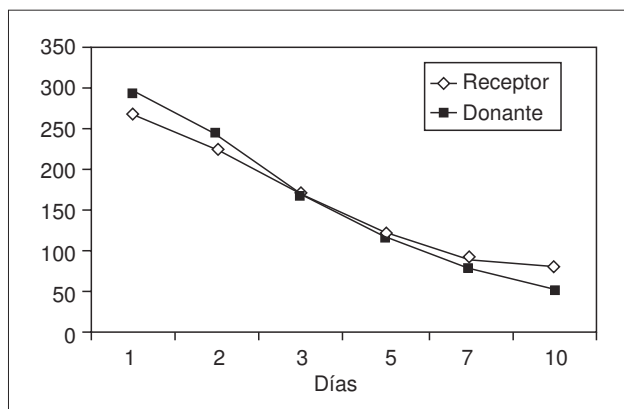


Fig. 2. Evolución de la alaninoaminotransferasa en el donante y el receptor tras la hepatectomía y el trasplante.

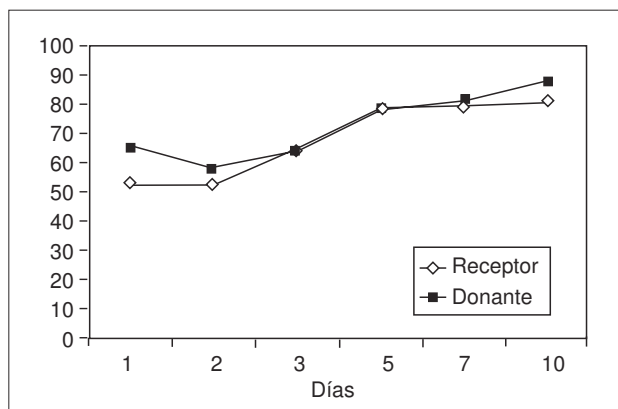


Fig. 3. Evolución de la tasa de protrombina en el donante y el receptor tras la hepatectomía y el trasplante.

La media de la volumetría hepática a los dos meses y al año fue de 1.104 ± 235 ml (rango: 703-1.885) y del 1.274 ± 269 ml (rango: 983-1.895), respectivamente. El incremento de volumen del remanente hepático (lóbulo hepático izquierdo) respecto al volumen hepático tras las donación fue al mes del $79,5 \pm 41,6\%$ y al año del $115 \pm 50\%$ (fig. 4).

Todos los donantes tuvieron una correcta recuperación con reincorporación a sus actividades laborales habituales dentro de los tres primeros meses.

Receptores

El tiempo medio en lista de espera de los receptores de donante vivo fue de $3,47 \pm 1,7$ meses (rango: 1-8). El peso medio del lóbulo hepático derecho trasplantado fue de 775 ± 118 g (rango: 550-1.045), con un índice de correlación de Pearson (r) de 0,89 con respecto al volumen calculado mediante resonancia magnética. A pesar de ello, existe una tendencia a sobrestimar el volumen del lóbulo hepático derecho medido mediante resonancia magnética; la media de dicha sobrestimación en nuestra serie fue del 15,2%.

El peso medio de los pacientes fue de 71 ± 10 kg (rango: 49-95), con una media de la relación entre el peso del injerto (en gramos) y el peso del receptor (en kilogramos) del $1,11 \pm 0,24$ (rango: 0,76-1,83).

El tiempo quirúrgico medio fue de 463 ± 102 min (rango: 230-655), con un tiempo de isquemia fría medio de 81 ± 36 min (rango: 30-215). En 8 pacientes (26,6%) se consideró necesario realizar una anastomosis entre la vena hepática derecha accesoria y la vena cava, y en 4 pacientes (13,3%) se realizó una anastomosis entre una vena hepática accesoria procedente de segmentos anteriores del lóbulo hepático derecho (S5 y S8) a la vena cava utilizando injerto de arteria ilíaca criopreservado. Los flujos portales y arteriales medios al finalizar la intervención fueron de 1.840 ± 578 ml/min (rango: 726-3.392) y 141 ± 73 ml/min (rango: 55-345), respectivamente. Las opciones técnicas para la reconstrucción de la vía biliar se especifican en la tabla II.

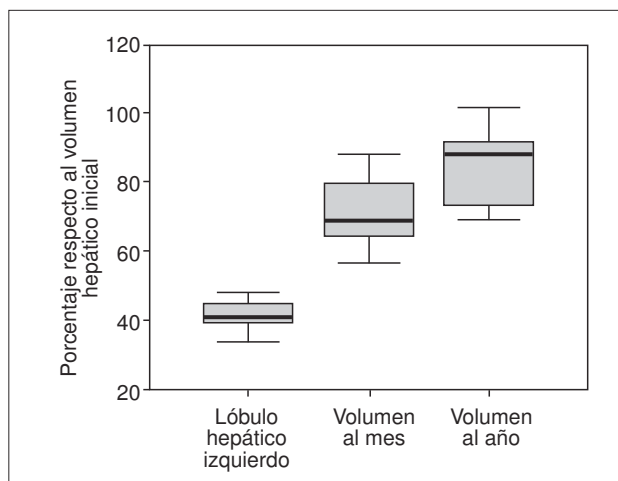


Fig. 4. Incremento del volumen hepático en el donante durante el primer año.

Los requerimientos de derivados sanguíneos medios durante la intervención fueron: $5,6 \pm 3,9$ (mediana: 6) concentrados de hematíes y 2.600 ± 1.500 ml (mediana: 2.000 ml) de plasma.

Todos los receptores presentaron una correcta función del injerto con progresiva normalización de los parámetros bioquímicos hepáticos (figs. 2 y 3), y se les pudo extubar durante las primeras 6 h posteriores a la intervención. El seguimiento de los injertos realizado mediante ecografía Doppler mostró injertos con parénquima homogéneo y con flujos arteriales y portales normales¹⁴, salvo un caso de estenosis tardía de la arteria hepática, a las tres semanas, que se resolvió mediante angioplastia percutánea.

Quince pacientes (50%) presentaron fugas biliares. Se reintervino a 9 de ellos (30%); en 4 casos se reparó una dehiscencia parcial de la hepaticoyeyunostomía, en 3 casos se convirtió una anastomosis conducto a conducto a una hepaticoyeyunostomía, en un caso fue necesario rehacer la anastomosis biliodigestiva por necrosis del conducto biliar y en un último caso se reparó una anastomosis conducto a conducto.

Con una mediana de seguimiento de 14 meses, la supervivencia actuarial de los receptores y del injerto a los 18 meses fue del 92,9%. No se perdió ningún injerto por causas técnicas (fig. 5). Cuatro pacientes han fallecido durante el seguimiento. El primero falleció a los 53 días del trasplante por una neumonía bilateral por citomegalovirus tras colonización bronquial por *Aspergillus*. Un segundo paciente afectado de una polineuropatía amiloidótica familiar avanzada presentó una neumonía por *Candida krusei* asociada a insuficiencia cardíaca que le produjo la muerte el día 72 del postoperatorio. El tercer y cuarto pacientes fallecieron a los 21 y 24 meses del trasplante, uno como consecuencia del retrasplante al que fue sometido tras recidiva grave de la hepatopatía por el virus de la hepatitis C, y el último por un adenocarcinoma mucinoso de pulmón.

DISCUSIÓN

Donantes

La introducción del THDVa ha supuesto un aumento de un 14% del número total de trasplantes realizados en el Hospital Clínic en los últimos tres años. Si bien esta cifra puede resultar significativa y hasta cierto punto satisfactoria, representa un porcentaje muy pequeño, si tenemos en cuenta las posibilidades de la población en general. Los obstáculos más importantes para una aplicación mayor de esta técnica residen sobre todo en la resistencia del receptor a someter a un familiar a una intervención de esta magnitud y a la ausencia de un donante de características adecuadas¹⁵.

La obtención del lóbulo hepático derecho para trasplante es la forma de conseguir, en la mayoría de los casos, un volumen hepático adecuado que garantice la supervivencia del paciente^{16,17}. Este hecho fue el que provocó el desarrollo de programas de este tipo en el mundo occidental, hasta el punto de que en algunos centros llegó a representar el 35% de todos los trasplantes realizados. En nuestra experiencia la obtención sistemática del lóbulo hepático derecho ha permitido conseguir en todas las ocasiones el volumen necesario, que ha garantizado una función hepática postoperatoria adecuada. El índice de relación peso del injerto/peso del receptor ha estado, a excepción de dos ocasiones, en la zona que se considera segura ($> 0,80$), con una media de 1,11 y un rango entre 0,76 y 1,83.

El problema de la obtención sistemática del lóbulo derecho deriva de que representa una agresión importante si se compara con la que se hace normalmente en la edad infantil, que significa exclusivamente la obtención de los segmentos II y III. La magnitud de esta intervención ha dado lugar a una incidencia de complicaciones nada despreciable (cerca al 20%)^{6,10,18,19} y a una mortalidad (de alrededor del 0,3%) que algunos autores consideran se encuentra infravalorada^{2,20,21}. En Europa la recogida de datos por parte del Registro Europeo (que incluye una auditoría interna) hace difícil que esta infravaloración exista²².

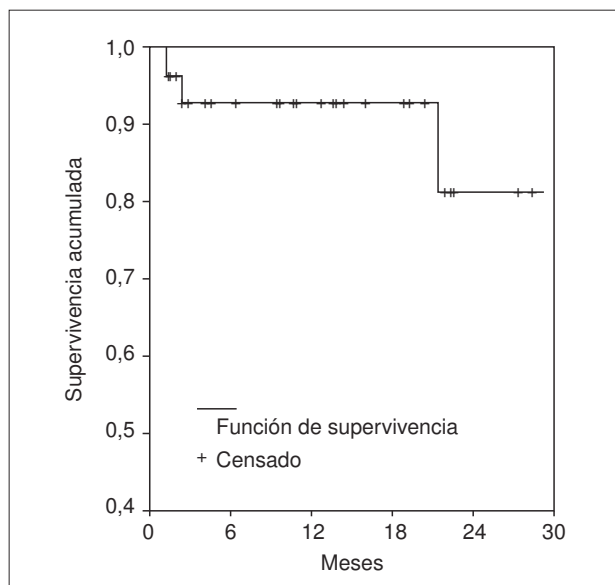


Fig. 5. Supervivencia actuarial de los receptores de trasplante hepático de donante vivo a adulto.

En la actualidad, en el mundo se ha declarado un total de 7 fallecimientos, de los cuales tres han ocurrido en Estados Unidos y 4 en Europa². Japón, con el mayor número de trasplantes de donante vivo realizados en el mundo, no ha comunicado hasta la actualidad ningún fallecimiento²¹. En tres de los 4 fallecidos en Europa la causa de muerte estuvo relacionada con la donación para un adulto, lo que representa un 0,7%, y en el restante la muerte se produjo tras una segmentectomía lateral izquierda (0,2%)²². La morbilidad relativamente elevada que se observa también es un motivo de preocupación. En nuestra experiencia se cifra en alrededor del 30%. Hay que señalar que si dividimos su incidencia en dos períodos (los dos primeros años frente al último) se advierte que en la actualidad la incidencia es muy inferior a la que señala la cifra global (el 41 frente al 15%). Los problemas en relación con la vía biliar son los que con frecuencia dan lugar a las complicaciones²³. Afortunadamente la mayoría de ellos se resuelven con medidas conservadoras.

Otro aspecto que necesariamente hemos de abordar en el futuro tiene que ver con la calidad de vida de estos donantes tras la hepatectomía. Al igual que les ocurre a otros autores, hemos comprobado que todos nuestros donantes se han reincorporado a su trabajo dentro de los tres primeros meses²⁴. La conclusión después del seguimiento de un total de 30 donantes durante más de 6 meses es que su calidad de vida no se ve perjudicada tras la hepatectomía y la mayoría de las molestias que sufren están en relación con la cicatriz abdominal.

Receptores

La probabilidad de supervivencia a largo plazo en el THDVa se encuentra en la actualidad alrededor del 80% a los 12 meses^{2,20,25,26}. Los grupos con más experiencia, como son los asiáticos, señalan una supervivencia más allá

de los dos años de alrededor del 75%²⁷, lo que la sitúa ligeramente por debajo de la que se obtiene con el donante procedente de cadáver, que es, según el Registro Europeo, del 80% a los tres años²². En nuestra experiencia, la probabilidad de supervivencia a los 18 meses es del 92,6%, cifra superior a lo referido en la bibliografía hasta la actualidad. Sin embargo, hay que ser prudente con los datos, puesto que ni el volumen de pacientes es el adecuado ni el seguimiento ha sido suficiente para poder contrastar estas cifras. Uno de los aspectos que más pueden condicionar la probabilidad de supervivencia a largo plazo es la aparición de complicaciones en relación con la cirugía. La dificultad de drenaje venoso del injerto como consecuencia de una anastomosis venosa inadecuada²⁸, la incidencia de trombosis de la arteria hepática en relación con un vaso de tamaño milimétrico^{29,30} o la aparición de complicaciones biliares en forma de fístulas o estenosis pueden condicionar de forma significativa la esperanza de vida de estos enfermos^{12,20,29}. En nuestra experiencia, hasta la actualidad no ha habido que retrasplantar a ningún paciente en relación con un problema técnico; sin embargo, el índice de complicaciones biliares ha dado lugar a un gran número de reintervenciones y reingresos. Aunque hasta el momento estas complicaciones se han solucionado gracias en la mayoría de los casos a la radiología intervencionista y/o la reintervención, constituyen a nuestro juicio el aspecto más comprometido de este tipo de trasplante.

La fisiopatología de estas complicaciones no es el motivo de esta presentación. En todo caso, se han barajado, entre otras posibilidades, la lesión isquémica, el tamaño milimétrico de los conductos biliares y la presencia con mucha frecuencia (60%) de más de un conducto biliar.

En resumen, nuestra experiencia confirma que el THDVa es un método eficaz para disminuir el número de pacientes en lista de espera y ofrece una probabilidad de supervivencia del paciente y del injerto similar a la del trasplante de cadáver. Las complicaciones biliares son un grave problema en el marco del THDVa que será necesario resolver en los próximos años. A nuestro juicio, es importante mantener una evaluación continuada para conocer de manera exhaustiva y a largo plazo los riesgos que el THDVa supone para el donante y los beneficios que reporta a los pacientes con hepatopatía terminal.

BIBLIOGRAFÍA

- Cotler SJ, McNutt R, Patil R, Banaad-Omiotek G, Morrissey M, Abrams R, et al. Adult living donor liver transplantation: preferences about donation outside the medical community. *Liver Transpl* 2001;7:335-40.
- Brown RS Jr, Russo MW, Lai M, Shiffman ML, Richardson MC, Everhart JE, et al. A survey of liver transplantation from living adult donors in the United States. *N Engl J Med* 2003;348:818-25.
- ONT (España). Registro Español de Trasplante Hepático; 2003 Disponible en: <http://www.msc.es/ont/esp/home.htm>
- García Valdecasas JC, Fuster J, Grande L, Fondevila C, Rimola A, Navasa M, et al. Trasplante hepático en adulto de donante vivo. Resultados iniciales. *Gastroenterol Hepatol* 2001;24:275-80.
- Cronin DC, Alonso EM, Piper JB, Newell KA, Bruce DS, Woodle ES, et al. Biliary complications in living donor liver transplantation. *Transplant Proc* 1997;29:419-20.
- Cronin DC, Millis JM, Siegler M. Transplantation of liver grafts from living donors into adults -too much, too soon. *N Engl J Med* 2001;344:1633-7.
- Llovet JM, Bru C, Bruix J. Prognosis of hepatocellular carcinoma: the BCLC staging classification. *Semin Liver Dis* 1999;19:329-38.
- Mazzaferro V, Regalia E, Doci R, Andreola S, Pulvirenti A, Bozzetti F, et al. Liver transplantation for the treatment of small hepatocellular carcinomas in patients with cirrhosis. *N Engl J Med* 1996;334:693-9.
- Bruix J, Llovet JM. Prognostic prediction and treatment strategy in hepatocellular carcinoma. *Hepatology* 2002;35:519-24.
- Marcos A, Fisher RA, Ham JM, Olzinski AT, Shiffman ML, Sanyal AJ, et al. Selection and outcome of living donors for adult to adult right lobe transplantation. *Transplantation* 2000;69:2410-5.
- Real Decreto 2070/1999. BOE, art. 9, cap. III, 1999.
- Fan ST, Lo CM, Liu CL, Tso WK, Wong J. Biliary reconstruction and complications of right lobe live donor liver transplantation. *Ann Surg* 2002;236:676-83.
- Trotter JF, Stolpmann N, Wachs M, Bak T, Kugelman M, Kam I, et al. Living donor liver transplant recipients achieve relatively higher immunosuppressant blood levels than cadaveric recipients. *Liver Transpl* 2002;8:212-8.
- Gilbert R, Bargallo X, Forns X, Bru C, Rimola A, Salmeron JM, et al. Value of duplex-doppler ultrasound findings in liver transplant recipients with poor graft function. *Transplantation* 1996;61:832-5.
- Rimola A, García-Valdecasas JC, Fuster J, Grande L, Fondevila C, Navasa M, et al. Aplicabilidad del trasplante hepático con donante vivo en pacientes adultos en nuestro medio [comunicación personal]. Societat Catalana de Trasplantament, 2003.
- Trotter JF, Wachs M, Everson GT, Kam I. Adult-to-adult transplantation of the right hepatic lobe from a living donor. *N Engl J Med* 2002;346:1074-82.
- Renz JF, Busuttil RW. Adult-to-adult living-donor liver transplantation: a critical analysis. *Semin Liver Dis* 2000;20:411-24.
- Sugawara Y, Makuuchi M, Takayama T, Imamura H, Kaneko J, Ohkubo T. Safe donor hepatectomy for living related liver transplantation. *Liver Transpl* 2002;8:58-62.
- Pascher A, Sauer IM, Walter M, López-Haeninnen E, Theruvath T, Spinelli A, et al. Donor evaluation, donor risks, donor outcome, and donor quality of life in adult-to-adult living donor liver transplantation. *Liver Transpl* 2002;8:829-37.
- Ghobrial RM, Saab S, Lassman C, Lu DS, Raman S, Limanond P, et al. Donor and recipient outcomes in right lobe adult living donor liver transplantation. *Liver Transpl* 2002;8:901-9.
- Lo CM. Complications and long-term outcome of living liver donors: a survey of 1,508 cases in five Asian centers. *Transplantation* 2003;75:S12-S5.
- ELTR. European Liver Transplant Registry. Disponible en: www.eltr.org/results.htm
- Egawa H, Tanaka K. Adult living donor liver transplantation using right lobe. *Transplant Proc* 2002;34:235-6.
- Trotter JF, Talamantes M, McClure M, Wachs M, Bak T, Trouillot T, et al. Right hepatic lobe donation for living donor liver transplantation: impact on donor quality of life. *Liver Transpl* 2001;7:485-93.
- Marcos A, Fisher RA, Ham JM, Shiffman ML, Sanyal AJ, Luketic VA, et al. Right lobe living donor liver transplantation. *Transplantation* 1999;68:798-803.
- Miller CM, Gondolessi GE, Florman S, Matsumoto C, Muñoz L, Yoshizumi T, et al. One hundred nine living donor liver transplants in adults and children: a single-center experience. *Ann Surg* 2001;234:301-11.
- Todo S, Furukawa H, Jin MB, Shimamura T. Living donor liver transplantation in adults: outcome in Japan. *Liver Transpl* 2000;6:S66-S72.
- Kinkhabwala MM, Guarrera JV, Leno R, Brown RS, Prowda J, Kapur S, et al. Outflow reconstruction in right hepatic live donor liver transplantation. *Surgery* 2003;133:243-50.
- Broering DC, Sterneck M, Rogiers X. Living donor liver transplantation. *J Hepatol* 2003;38(Suppl 1):119-35.
- Uchiyama H, Hashimoto K, Hiroshige S, Harada N, Soejima Y, Nishizaki T, et al. Hepatic artery reconstruction in living-donor liver transplantation: a review of its techniques and complications. *Surgery* 2002;131:S200-S4.