

Edad del receptor: límites y resultados

Santos Jiménez de los Galanes, Juan Carlos Menéu Díaz, Sergio Olivares Pizarro, Baltasar Pérez Saborido, Almudena Moreno Elola, Verónica Moreno Molinero, Yiliam Fundora Suárez, Carlos Jiménez Romero, Manuel Abradelo de Usera, Juan Ignacio García García y Enrique Moreno González

Servicio de Cirugía General, Aparato Digestivo y Trasplante de Órganos Abdominales.
Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid. España.

Hoy por hoy, transcurridos más de 40 años tras la realización del primer trasplante hepático (TH), este procedimiento se ha convertido en una opción terapéutica perfectamente implantada. Sin embargo, son numerosos los aspectos en los que no hay consenso por parte de todos los grupos de trasplante, y existe una continua evolución en lo que respecta a conceptos relacionados con estrategias de obtención de órganos, esquemas de inmunosupresión, así como indicaciones y contraindicaciones para la realización de un TH. Las altas tasas de supervivencia obtenidas en los últimos años han hecho que aumente el número de pacientes que pueden beneficiarse de este procedimiento, se incrementen las indicaciones y pasen a ser susceptibles de ser trasplantados pacientes que inicialmente hubieran sido desestimados por la presencia de contraindicaciones.

Entre las contraindicaciones absolutas que, con el paso del tiempo, y merced al desarrollo de los programas de trasplante, se han transformado en relativas, es decir, que han pasado a valorarse individualmente en el contexto del paciente, o bien han dejado de serlo, figuran, entre otras: la presencia de trombosis portal, la infección previa por el VIH, la situación de insuficiencia renal avanzada, determinados colangiocarcinomas y la edad superior a los 65 años. Inicialmente, y hasta 1980, el TH estuvo limitado a pacientes con una edad inferior a los 50 años. Progresivamente, de forma paralela a los progresos en el campo del TH y de acuerdo con las demandas derivadas de la evolución de una sociedad cuyas características han variado notablemente, este límite se fue ampliando.

Actualmente, la mayoría de los grupos de trasplante aceptan los 65 años como el límite de edad válido para la inclusión de un paciente en lista de espera para TH. Sin embargo, más del 10% de los pacientes en lista de espera para TH en Estados Unidos tienen más de 65 años¹, lo que pone de manifiesto la necesidad de nuevos planteamientos a la hora de evaluar la edad del candidato a un TH.

Receptor de edad avanzada

Sin duda, resulta complejo determinar qué pacientes tienen edad avanzada, ya que se trata de un concepto que varía según las características de la sociedad de la que forman parte, al igual que la sociedad cambia con el tiempo.

Del mismo modo, fijar un punto de corte unánimemente aceptado por todos los grupos de trasplante, a partir del

cual no se considere indicado en un candidato a TH su realización es, cuando menos, difícil.

Sin embargo, hay algunas consideraciones que pueden ayudarnos a identificar a aquellos pacientes que pueden beneficiarse de la realización de un TH y, al mismo tiempo, están en condiciones de tolerarlo.

El envejecimiento es un fenómeno natural que consiste en un deterioro progresivo de los procesos fisiológicos encaminados a mantener constante el «medio interno». Por otra parte, es un hecho conocido por todos que la estructura de la sociedad, no sólo en España, sino también en el resto de Europa y Estados Unidos ha variado a lo largo de los últimos años. La mejora de las condiciones de vida ha traído consigo lo que se ha denominado *envejecimiento de la población*, de forma que el aspecto de las pirámides de población ha cambiado de manera radical (figs. 1 y 2).

El incremento de los individuos de edad avanzada tiene, como es de suponer, un reflejo en las características del grupo poblacional que representan los pacientes con indicación de TH.

Este incremento de edad se ha acompañado de un aumento de los pacientes de edad avanzada en lista de espera para TH. No se trata, por tanto, de una ampliación arbitraria de la indicación, sino que viene dada por las características de la población actual y de su evolución, que traerá consigo un incremento de candidatos a TH de más de 70 años, como muestran las simulaciones de crecimiento de la población mundial.

No hay que olvidar que este aumento de la edad de la población va unido a un incremento de la esperanza de vida, debido fundamentalmente a una mejora del nivel de salud de la población. En nuestro medio, según datos del Servicio de Estadística de la Comunidad de Madrid, la esperanza de vida al nacer de los varones es 77,5 años y la de las mujeres, de 84,4 años (fig. 3).

Estos planteamientos deben estar presentes en la evaluación como candidatos a TH de los pacientes con edad avanzada, ya que una mujer de 70 años, que acude a la consulta de trasplante, tiene una esperanza de vida próxima a los 15 años.

Al margen de estas observaciones, cuando se aborda el concepto de edad es necesario matizar que éste puede enfocarse desde 2 posibles puntos de vista: por un lado, existe una *edad cronológica*, como criterio administrativo, con un valor social o legal más que biológico, y por otro, una *edad biológica*, concepto fisiológico que hace referencia al estado funcional de los órganos comparados con patrones estándar para una determinada edad, y cuyo conocimiento es más informativo del envejecimiento real y, por supuesto, más interesante en lo que a la evaluación del receptor de TH se refiere (fig. 4).

Correspondencia: Dr. J.C. Menéu Díaz.
Servicio de Cirugía General, Aparato Digestivo y Trasplante de Órganos Abdominales. Hospital Universitario 12 de Octubre.
Ctra. de Andalucía, km 5,400. 28041 Madrid. España.
Correo electrónico: jcmeneu@hotmail.com

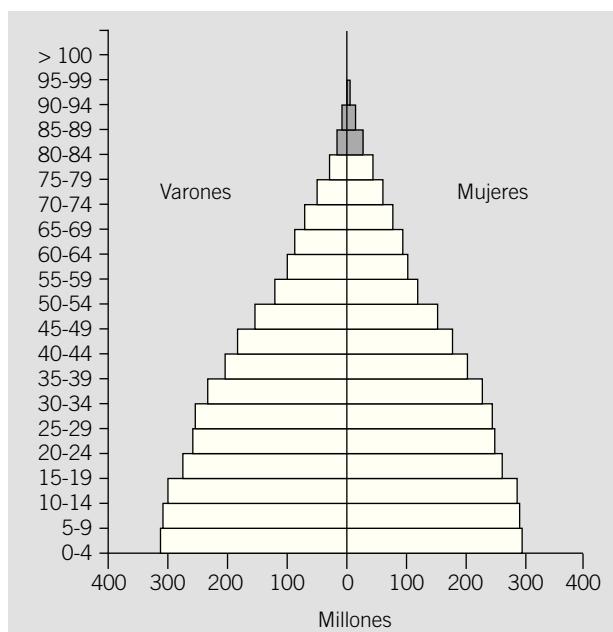


Fig. 1 Pirámide de población mundial. Año 1998. División de Población, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. Organización de Naciones Unidas.

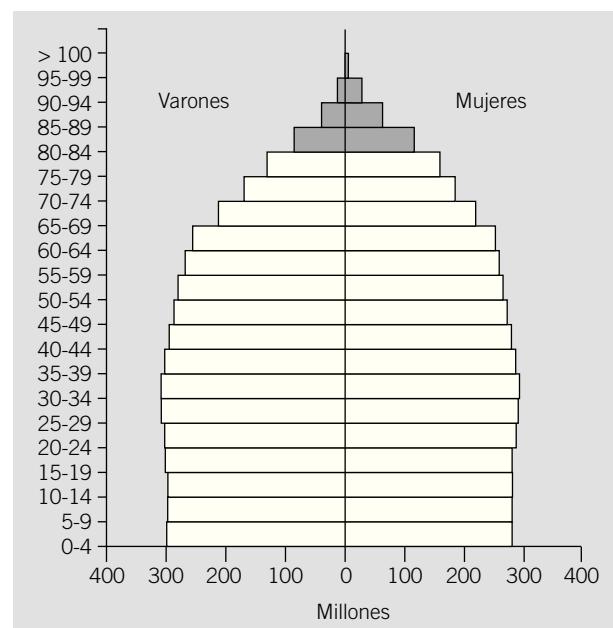


Fig. 2 Pirámide de población mundial proyectada. Año 2050. División de Población, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. Organización de Naciones Unidas.

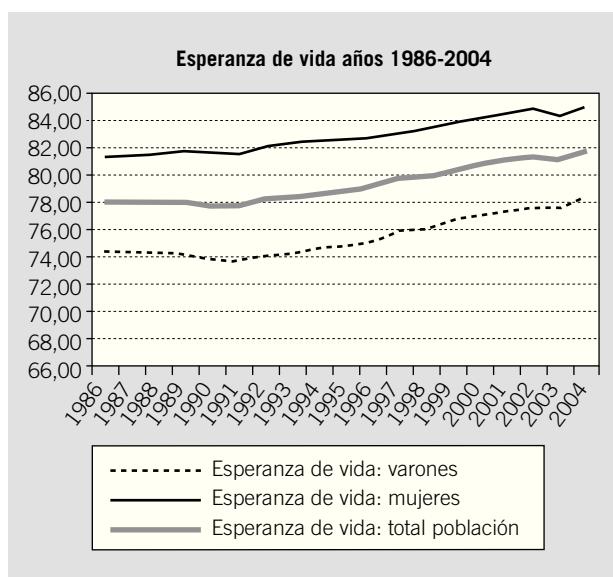


Fig. 3. Esperanza de vida al nacer. Anuario Estadístico de la Comunidad de Madrid. 1985-2006.

Como todos los fenómenos biológicos, el estado de salud de las personas se distribuye siguiendo una campana de Gauss. La lectura de esta distribución supone que un 10-15% son personas cuya edad biológica es menor que su edad cronológica; estos pacientes son los que se deben identificar mediante la realización de una evaluación pretrasplante adecuada y específica.

En un 70-80% se da una correspondencia entre la edad cronológica y la biológica de la población. Un 15% tiene una edad biológica mayor que la que le corresponde cronológicamente y, en estos casos, la evaluación pretrasplante determina

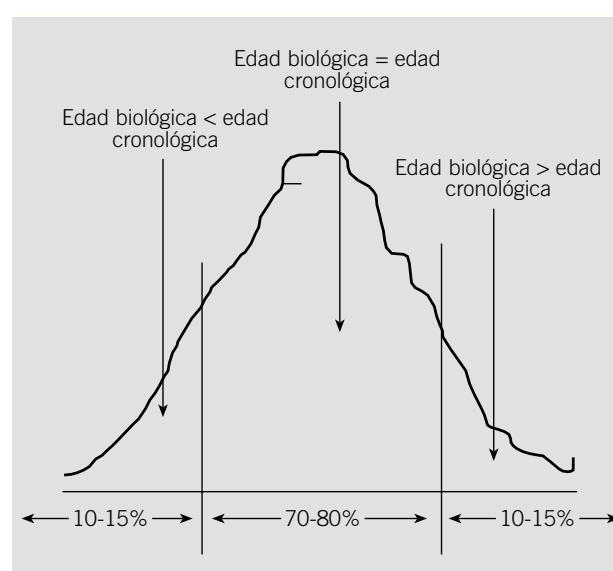


Fig. 4. Campana de Gauss. Relación entre edad cronológica y edad biológica. CEOMA.

que estos pacientes no sean incluidos en lista de espera para TH. Es responsabilidad de los profesionales evaluar a los candidatos a TH de acuerdo con su edad biológica y cronológica. Este concepto, que trata de evaluar la situación funcional del organismo, ya se ha aplicado en la obtención de órganos. De manera progresiva, se ha producido un aumento de la edad del donante con el objeto de incrementar el número de injertos disponibles.

En los años 2003-2005, según datos del RETH, el 28,5% de los receptores tenían 60 años o más de edad en el momento del trasplante, es decir, casi un tercio de los pacien-

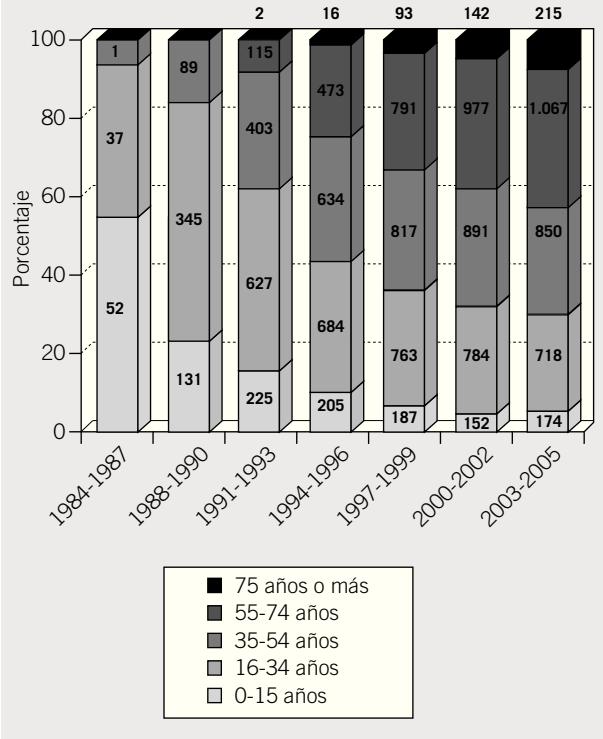


Fig. 5. Evolución de la edad del donante en España. Organización Nacional de Trasplantes. Registro Español de Trasplante Hepático. VIII Memoria de resultados 1984-2005.

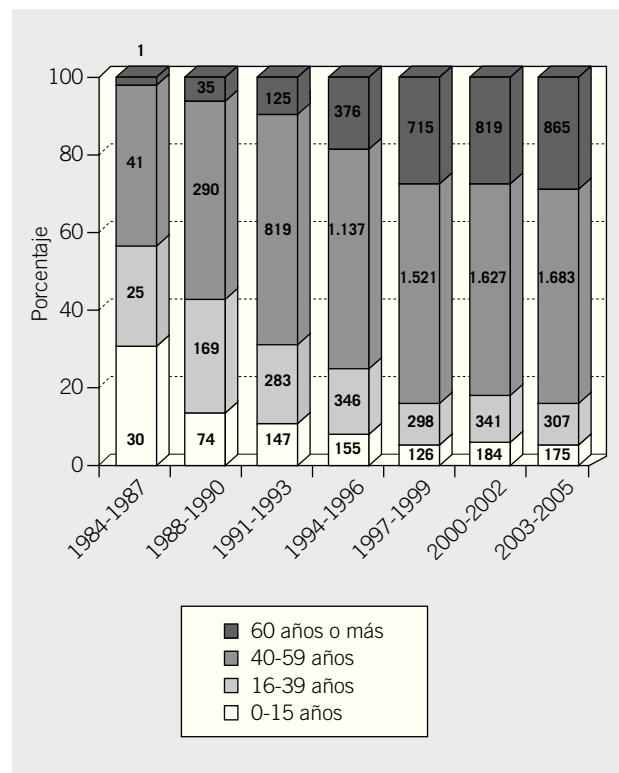


Fig. 6. Evolución de la edad del receptor en España. Organización Nacional de Trasplantes. Registro Español de Trasplante Hepático. VIII Memoria de resultados 1984-2005.

tes trasplantados. En ese mismo período, el porcentaje de donantes con una edad igual o superior a 75 años alcanzaba ya el 7,8% del total de los donantes (figs. 5 y 6).

En los últimos años, y debido a la creciente demanda de órganos, se ha tratado de identificar a aquellos donantes con hígados funcionalmente aceptables para ser trasplantados, a pesar de proceder de poblaciónañosa (donantes marginales). En el caso que nos ocupa, utilizando el mismo marco conceptual, se trataría de identificar a aquellos individuos con una situación funcional que les permitiera someterse a un TH, y beneficiarse de un incremento en su esperanza de vida, a pesar de tener una edad avanzada. Por otro lado, y al margen de consideraciones meramente médicas, desde el punto de vista ético parece de «justicia social» considerar a estos pacientes como potenciales receptores, dado que no existe ninguna reserva en contemplarlos como potenciales donantes.

Evaluación pretrasplante

El estudio preoperatorio del candidato a TH tiene por objeto determinar la indicación, las posibilidades desde el punto de vista técnico y, en el caso del paciente añoso, el estado funcional y las eventuales enfermedades concomitantes de forma más precisa.

La evaluación que, como en todo paciente, debe comenzar por la historia clínica, el examen físico y las pruebas de laboratorio, se acompaña de una serie de pruebas de imagen (ecografía y tomografía computarizada [TC]) y, en el caso del paciente de edad avanzada, de un estudio exhaustivo encaminado determinar la situación funcional del paciente, fundamentalmente cardiológico, pulmonar y renal.

— **Evaluación cardiológica.** Todos los pacientes evaluados para TH precisan, como parte del estudio preoperatorio, un electrocardiograma y un ecocardiograma. En los pacientes de edad avanzada resulta particularmente útil la realización de un ecocardiograma bidimensional de estrés con dobutamina, para valorar la contractilidad cardíaca. La gammagrafía con dipiridamol en combinación con talio o tecnecio pone de manifiesto la presentación de enfermedad coronaria con repercusión hemodinámica.

La realización de los estudios previamente mencionados está indicada en todos los candidatos a TH de más de 65 años, y si en algunos de ellos existiese sospecha de enfermedad coronaria, cuya prevalencia estimada en pacientes mayores de 50 años es del 27%, estaría indicada la realización de una angiografía coronaria².

— **Evaluación pulmonar.** Los estudios realizados de forma sistemática en el preoperatorio de los candidatos a TH incluyen pruebas de función respiratoria y gasometría arterial basal. En los pacientes de más de 65 años es necesario sumar la realización una ecocardiografía bidimensional con contraste salino. El objeto de este estudio es descartar la presencia de un síndrome hepatopulmonar o de hipertensión pulmonar, que precise de la administración del prostaciclina pretrasplante o bien contraindique su realización. Del mismo modo, si la presión estimada por ecocardiografía del ventrículo derecho es superior a 40 mmHg, está indicada su cateterización a fin de descartar la presencia de un síndrome hepatopulmonar.

En el caso de que el paciente presente hipoxemia en la gasometría arterial basal o un gradiente alveoloarterial superior 20 mmHg, se realizará una gasometría arterial con aporte de oxígeno del 100%, que permita diferenciar un síndrome

de hipertensión pulmonar de un cortocircuito ventilación-perfusión.

— *Evaluación renal.* Junto con los exámenes realizados de manera sistemática (valores de electrolitos, urea y creatinina, glucosa en sangre y un sistemático de orina, en los pacientes mayores de 65 años), es especialmente relevante la determinación de la tasa de filtración glomerular (TFG) y del aclaramiento de creatinina.

El estudio debe incluir la realización de una ecografía-Doppler renal y, si en ella aparecieran alteraciones estructurales, se deben realizar pruebas de imagen adicionales como la TC o la resonancia magnética (RM).

Determinadas situaciones, como valores de proteinuria ≥ 500 mg/día, hematuria ≥ 6 células por campo o disfunción renal de etiología desconocida, podrían justificar la realización de una biopsia renal.

En pacientes con enfermedad renal grave o irreversible ($\text{TFG} \leq 40$ ml/min), debe considerarse la posibilidad de un trasplante hepatorrenal combinado.

La evaluación desde estos 3 puntos de vista puede complementarse mediante la solicitud de interconsultas a los diferentes especialistas de cada uno de los aparatos, y se debe pedir que se realice una valoración no sólo desde el punto de vista del riesgo quirúrgico, como es habitual, sino también del estado funcional del paciente.

Existe otra serie de circunstancias que deben tenerse en consideración en la evaluación de estos pacientes, como la situación nutricional, endocrinometabólica, ósea y psicosocial del paciente.

La desnutrición y las alteraciones endocrinometabólicas que, con frecuencia, acompañan al paciente cirrótico son factores de riesgo de TH conocidos. Se estima que el 80% de los pacientes en lista de espera para TH presentan malnutrición, porcentaje que se incrementa a medida que aumenta la edad. Del mismo modo, los pacientes en estadios terminales de enfermedad hepática presentan una disminución de la densidad ósea, que es mayor a medida que aumenta la edad del paciente. Por tanto, el estado nutricional y la densidad ósea del paciente deben evaluarse y monitorizarse, y debe instaurarse de forma temprana un tratamiento previo al trasplante si fuera necesario.

Por último, la evaluación psicosocial tiene por objeto determinar no sólo si el paciente es consciente de la necesidad de someterse a un TH y de todo lo que ello implica, sino también conocer el entorno social del paciente, dado que tiene una particular relevancia.

Abordaje perioperatorio

De todo lo expuesto anteriormente, se desprende que el paciente de edad avanzada incluido en lista de espera precisa una estrecha vigilancia, tanto por su estado de salud basal, como por la posible aparición de complicaciones relacionadas con la progresión de la enfermedad hepática. En este sentido, algunos autores sugieren que los pacientes mayores de 70 años deberían ser trasplantados más tempranamente para obtener mejores resultados, ya que cuanto mayor sea lesión hepática, mayores serán las posibilidades de deterioro funcional y de desarrollo de comorbilidades que incrementen el riesgo del trasplante, que podrán conducir incluso a desestimar su realización³.

Por tanto, el objetivo tras la inclusión en lista de espera de estos pacientes es optimizar el estado funcional (primordialmente, desde el punto de vista cardíaco, pulmonar y renal, para minimizar el riesgo de complicaciones). De no ser así,

los pacientes mayores de 65 años suelen presentar, en el momento del trasplante, un peor estado nutricional, pérdida muscular, encefalopatía y valores altos de creatinina⁴. No hay, en la literatura médica, datos que permitan identificar al donante ideal para estos receptores; sin embargo, sí se han comunicado peores resultados en el emparejamiento entre donantes «subóptimos» y receptores «de alto riesgo», por lo que sería prudente evitar esta combinación⁵.

Desde el punto de vista de la intervención, el principal beneficio para estos pacientes procede de la disminución, en la medida de lo posible, del tiempo quirúrgico, esencialmente porque representa un menor tiempo anestésico. Otros factores que influyen positivamente son la reducción de las pérdidas hemáticas y la disminución de la duración del pinzamiento de las venas suprahepáticas, lo que disminuye la repercusión en la situación cardiovascular del paciente⁶.

Abordaje postoperatorio

Para un abordaje adecuado del paciente tras el TH resulta imprescindible un equipo multidisciplinario de especialistas que funcionen de manera coordinada y que aglutine a cirujanos y hepatólogos, trabajadores sociales, psicólogos, psiquiatras y, como en la evaluación pretrasplante, a cardiólogos, neumólogos, nefrólogos, etc., así como a todos aquellos profesionales capaces de responder a las necesidades específicas derivadas de este tipo de pacientes.

En el postoperatorio inmediato, deberán controlarse, mediante pruebas de laboratorio y electrocardiogramas periódicos, la función cardíaca, pulmonar y renal. Durante este período es importante realizar una adecuada profilaxis tromboembólica mediante heparina de bajo peso molecular, y un inicio temprano de la fisioterapia respiratoria, que incluye la utilización del espirómetro incentivado.

Debe prestarse especial atención al estado nutricional del paciente, mediante el aporte de suplementos dietéticos y la estimulación del apetito utilizando bajas dosis de mirtazapina y metilfenidato. Por otra parte, ha de implicarse a los miembros de la familia y del entorno social del paciente, para evitar que se produzcan rehospitalizaciones (especialmente graves en estos pacientes) durante el proceso de rehabilitación, si aparece el cuadro de fatiga del cuidador principal. El tratamiento inmunodepresor postrasplante es uno de los aspectos mejor caracterizados en el paciente de edad avanzada. A diferencia de lo que ocurre en otros grupos etarios, la presencia de episodios de rechazo agudo es prácticamente anecdótica, y cuando aparecen presentan menor intensidad que en pacientes jóvenes⁷, de tal forma que estos receptores se beneficiarán de una terapia inmunodepresora con 2 fármacos, con valores bajos de tacrolimus con el objetivo de minimizar la nefro y la neurotoxicidad, sin incrementar el riesgo de rechazo agudo⁸.

Dado que, con frecuencia, estos pacientes reciben tratamiento con antihipertensivos, antidiabéticos e hipolipemiantes, hay que tener presentes las posibles interacciones farmacológicas que pudieran presentarse y ser causa de toxicidad.

Experiencia del Hospital Universitario 12 de Octubre

Entre abril de 1986 y junio de 2006, se han realizado en nuestro centro 1.203 TH. Desde el inicio del programa de trasplante, y de forma paralela su desarrollo y a los cambios en distribución etaria de la sociedad española, la edad media de los receptores se ha ido incrementando de manera progresiva.

Objetivos

Conocer el porcentaje de pacientes añosos sometidos a TH en nuestro centro, entendiendo como tales a aquellos con una edad superior a los 65 años. Evaluar la etiología, la estancia hospitalaria, la mortalidad operatoria y la supervivencia tanto del injerto como del receptor, en los pacientes añosos tras la realización de un TH.

Material y método

El estudio se ha llevado a cabo en el Hospital Universitario 12 de Octubre, y se ha realizado un análisis retrospectivo sobre una base de datos prospectiva. Se ha reclutado a todos los pacientes sometidos a TH en este centro entre enero de 2000 y diciembre de 2005. En este período se han realizado 349 trasplantes, y se han excluido del estudio los casos de retrasplante y aquellos en los que la edad del receptor era inferior a 14 años.

La edad media de los pacientes fue de 51,5 años, con una mediana de 53 años. La mayoría de los pacientes eran varones (60,2%), y la indicación predominante fue la cirrosis por el virus de la hepatitis C (48,4%), seguida de la de origen enólico (19,8%) y de la causada por el virus de la hepatitis B (10,3%) (fig. 7).

Los injertos implantados fueron, fundamentalmente, órganos totales (86%); no obstante, en ciertas ocasiones también se utilizaron injertos parciales procedentes de donante vivo (7,7%) o *split* (6,3%). El 87,7% de los pacientes pertenecían a las categorías 2B y 3 de la clasificación de UNOS. De acuerdo con los objetivos del estudio, la muestra se dividió en 3 grupos:

- Grupo 1. Pacientes menores de 64 años (299 pacientes).
- Grupo 2. Pacientes entre 65 y 69 años (44 pacientes).
- Grupo 3. Pacientes mayores de 69 años (6 pacientes).

En el estudio de homogeneidad, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes grupos, al analizar las variables de sexo, categoría UNOS y etiología de la hepatopatía.

Los pacientes con una edad igual o superior a los 65 años (grupos 2 y 3) suponen el 14,3% del total de la muestra.

Resultados

Al analizar la estancia media postoperatoria, no se observaron diferencias estadísticamente significativas; no obstante, los pacientes pertenecientes al grupo 3 permanecieron en el hospital una media de 25,83 días, aproximadamente 6 días más que los del grupo 1.

La supervivencia cruda, es decir, el porcentaje de pacientes que permanecían vivos al término del estudio, fue globalmente del 91,4%, y la distribución por grupos fue: un 91,6% en el grupo 1; un 90,9% en el grupo 2, y un 83,3% en el grupo 3, sin que se registraran diferencias estadísticamente significativas entre los 3 grupos.

La distribución por grupos de los pacientes fallecidos fue la siguiente: 25 pacientes pertenecientes al grupo 1, 4 pertenecientes al grupo 2 y 1 perteneciente al grupo 3. No se evidenció significación estadística en cuanto a la diferente distribución por edades de las distintas causas de muerte (fig. 8).

Consideramos importante resaltar la circunstancia que, del total de pacientes fallecidos (30), tan sólo 1 perteneciera al grupo de pacientes con una edad superior a los 69 años, así como que las causas del fallecimiento en los grupos 2 y

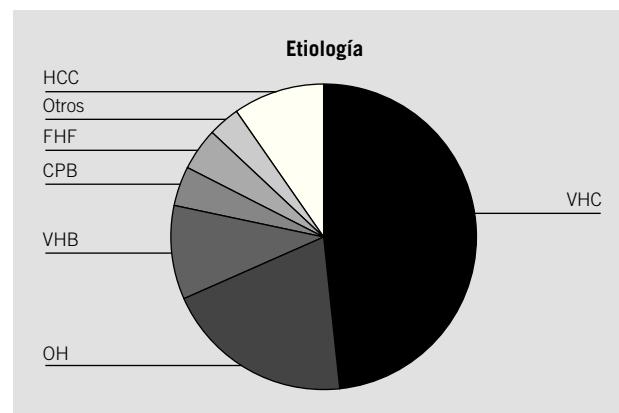


Fig. 7. Distribución por etiologías. CBP: cirrosis biliar primaria; FHF: fallo hepático fulminante; HCC: carcinoma hepatocelular; OH: enólico; VHB: virus de la hepatitis B; VHC: virus de la hepatitis C.

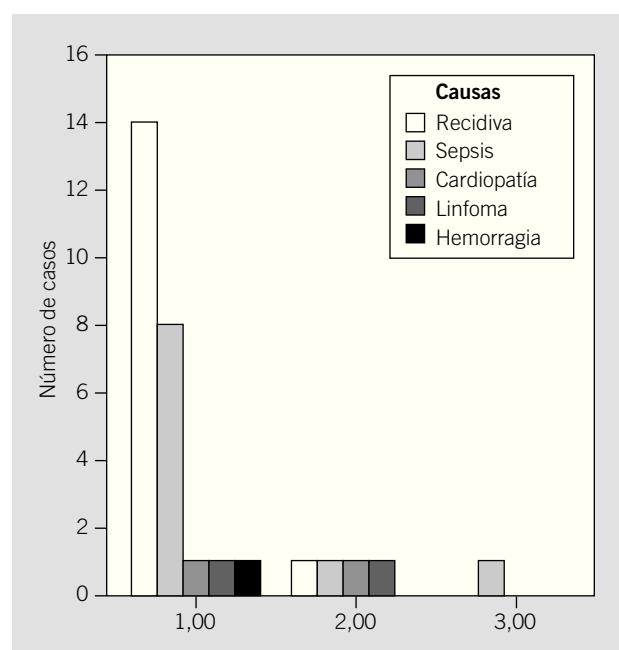


Fig. 8. Causas de muerte según grupos de edad.

3 no estuviesen relacionadas con la edad, sino con la realización del TH, causas que también están presentes en el grupo de pacientes de menos de 65 años.

Tan sólo un paciente del grupo 2 falleció como consecuencia de una cardiopatía, enfermedad atribuible a la edad; sin embargo, este hecho también se observó en el grupo de pacientes de menos de 65 años.

La tasa de retrasplante de los pacientes del grupo 1 fue del 6,4%; la del grupo 2, del 4%, y ningún paciente perteneciente al grupo 3 fue retrasplantado. Como sucedió en las variables previamente analizadas, no se encontraron diferencias significativas.

En términos de supervivencia actuarial, es decir, el porcentaje de pacientes que se estima que permanecerán vivos 1, 3 y 5 años tras la realización del TH, no se ha demostrado que existan diferencias estadísticamente significativas a favor de ninguno de los 3 grupos (figs. 9 y 10).

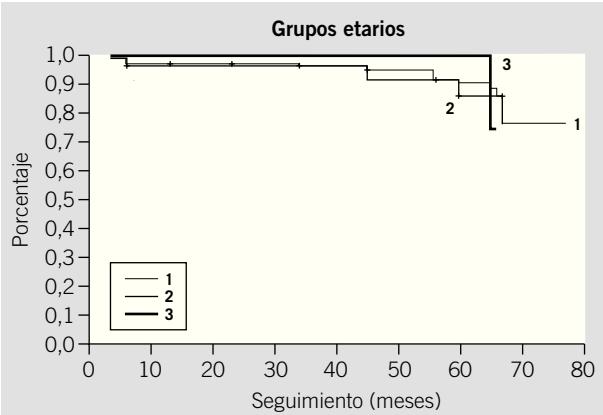


Fig. 9. Supervivencia actuarial del paciente según grupos de edad.

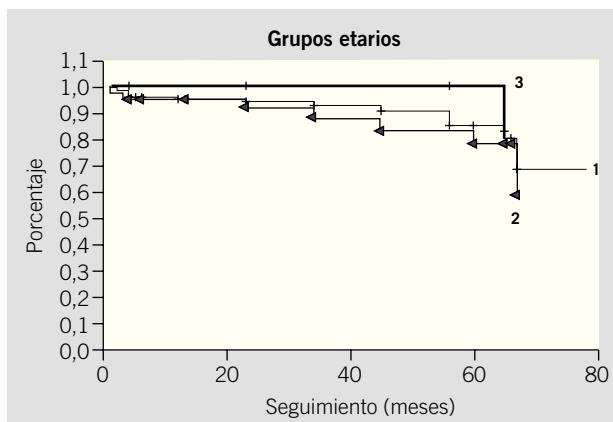


Fig. 10. Supervivencia actuarial del injerto según grupos de edad.

Discusión

Del total de receptores de TH, en nuestra serie el porcentaje de pacientes mayores de 65 años es del 14%, cifra acorde con otras experiencias aparecidas en la literatura médica, donde el porcentaje de pacientes de más de 60 años se sitúa en torno al 17% del total de pacientes⁷.

Existen diversos estudios en los que se ha puesto de manifiesto que los pacientes de más de 65-70 años, especialmente los hospitalizados antes del trasplante, presentaban una peor supervivencia, tanto de injerto como de receptor, cuando se comparaban con receptores jóvenes^{7,9,10}.

Estos estudios realizados hace una media de 10 años^{7,10} ponen de manifiesto que el paciente año, tras el trasplante, precisa en general un mayor consumo de recursos, que se ha cifrado en 32.795 dólares⁴, con una estancia hospitalaria 4 días superior a la media.

En nuestra serie, como ya se ha mencionado, y a pesar de que la estancia hospitalaria media es superior en el grupo 3 (25,83 días) que en el 1 (19,97), el grupo de pacientes con edades comprendidas entre los 65-70 años tiene la menor estancia media (15,93), sin que se hayan podido demostrar diferencias significativas entre los 3 grupos.

Aunque se ha observado cierta tendencia a una mayor estancia hospitalaria y, por tanto, a un incremento los costes derivados de ésta a medida que aumenta la edad del receptor, en el momento actual en nuestra serie no hay evidencia científica que lo demuestre.

Tanto en lo que a supervivencia cruda como a supervivencia actuarial de injerto y receptor respecta, no se han observado diferencias entre los 3 grupos, y aunque otros grupos han comunicado peores resultados⁴ en términos de supervivencia en los pacientes añosos, los mismos autores han demostrado que la calidad de vida de estos pacientes un año después del trasplante es similar a la de los pacientes no añosos.

Las diferencias en lo concerniente a supervivencia probablemente se deban a que estas publicaciones, algunas de ellas aparecidas hace 15 años^{6,10}, reflejan una época en la que el escenario del TH era distinto al de la actualidad. Sin duda, el desarrollo de las UCI, las mejoras en la técnica quirúrgica y los avances en el campo de la inmunodepresión, han contribuido a mejorar los resultados en estos pacientes. Si bien es cierto que pacientes por encima de los 65-70 años requieren, para su adecuado tratamiento, un equipo multidisciplinario como consecuencia de su potencial riesgo de complicaciones y de una recuperación más lenta tras el trasplante, de lo cual puede derivarse un incremento de los

costes; no obstante, tal y como se pone de manifiesto nuestra serie, estos pacientes se podrían beneficiar tanto como otros grupos etarios de recibir un TH.

Al mismo tiempo, no se debe olvidar que hay otros grupos, como los obesos, los fumadores, los pacientes con trastornos de la personalidad, etc., en los que se ha demostrado un mayor consumo de recursos y un incremento de los costes, y sin embargo, a diferencia de lo que sucede en los pacientes añosos, existen estudios que demuestran un incremento de las complicaciones, fundamentalmente vasculares, tras el TH^{11,12}.

En suma, en nuestro estudio, el porcentaje de pacientes sometidos a TH con una edad igual o superior a 65 años fue del 14,3%. La mortalidad global, así como la supervivencia actuarial, tanto de injerto como de receptor, es equiparable a la del grupo de menos de 65 años.

La edad cronológica, en vista de nuestros resultados, no debe contemplarse como una contraindicación absoluta ni relativa para el TH. Consideramos de extraordinaria importancia en estos pacientes la realización de un exhaustivo estudio pretrasplante, encaminado a determinar la edad funcional del potencial receptor. Distinta es la consideración que, acorde con la edad u otros factores (MELD, Child-Pugh, hepatocarcinoma), debe darse en su priorización en la lista.

Conclusiones

Reflejo de la evolución demográfica en los países industrializados, la edad media de los candidatos a TH ha aumentando y lo seguirá haciendo en los próximos años. Por tanto, parece necesario un nuevo enfoque que permita cierta flexibilidad a la hora de establecer el límite de edad para la inclusión de pacientes en lista de espera de TH.

El planteamiento de partida ha de ser identificar el estado funcional del paciente, con independencia de su edad cronológica. La edad, en nuestra opinión, es una más de las variables que hay que tener en cuenta en la valoración pretrasplante y va unida a la realización de un estudio funcional del organismo del paciente, pero no debe contemplarse como una contraindicación. Por tanto, si existe indicación desde el punto de vista etiológico, nuestra labor debe centrarse en valorar, por un lado, si el paciente está en condiciones de ser sometido a una intervención quirúrgica de la envergadura de un TH, y por otro, el beneficio, en términos de sobrevida y calidad de vida, que éste puede aportarle.

Si se determina su inclusión en la lista, el resto de esfuerzos deberán ir dirigidos a que el paciente llegue en óptimas condiciones al trasplante, y una vez realizado, se tendrán presentes las características específicas de estos pacientes cara a un adecuado abordaje postrasplante.

Los grupos de trasplante, lejos de desestimar la realización del TH en estos pacientes, ante la hipótesis de un resultado más incierto que en la población general (hecho que no se ha puesto de manifiesto en nuestra serie), deben redoblar esfuerzos para identificar y aprender a tratar las particularidades del TH en receptores añosos, cuya presencia en nuestros centros crecerá en los próximos años.

Agradecimientos

In memoriam

Al Dr. J.I. García García, por su apoyo constante en la difícil tarea que entraña el cuidado de los pacientes transplantados. Por su ejemplo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. National data report for adults older than 65 on waiting list. Disponible en: www.optn.org
2. Carey WD, Dumont JA, Pimentel RR, Barnes DS, Hobbs RE, Henderson JM, et al. The prevalence of coronary artery disease in liver transplant candidates over age 50. *Transplantation*. 1995;59:859-64.
3. Safdar K, Neff GW, Montalano M, Meyer D, O'Brien C, Yamashiki N, et al. Liver transplant for the septuagenarians. *Transplant Proc*. 2004;36: 1445-8.
4. Showstack J, Katz P, Lake J, Brown RS Jr, Dudley RA, Belle S, et al. Resource utilization in liver transplantation: Effects of patient characteristics and clinical practice. NIDDK Liver Transplantation Database Group. *JAMA*. 1999;281:1381-6.
5. Bilbao I, Dopazo C, Castro E, Margarit C. Análisis del matching entre donantes y receptores y su repercusión en los resultados del trasplante hepático. *Med Clin Monogr (Barc)*. 2006;7:18-22.
6. Mora NP, Klintmalm GB, Solomon H, Goldstein RM, M, Gonwa TA, Husb erg BS. Survival after liver transplantation in 300 consecutive patients: the influence of age, clinical status and pretransplant disease. *Transplant Proc*. 1992;24:156-7.
7. Zetterman RK, Belle SH, Hoofnagle JH, Lawlor S, Wei Y, Everhart J, et al. Age and liver transplantation: a report of the Liver Transplant Database. *Transplantation*. 1998;66:500-6.
8. Jain A, Kashyap R, Dodson F, Kramer D, Hamad I, Khan A, et al. A prospective randomized trial of tacrolimus and prednisone versus tacrolimus, prednisone and mycophenolate mofetil in primary adult liver transplantation: a single center report. *Transplantation*. 2001;72:1091-7.
9. Levy MF, Somasundar PS, Jennings LW, Jung GJ, Molmenti EP, Fasola CG, et al. The elderly liver transplant recipient: A call for caution. *Ann Surg*. 2001;233:107-13.
10. Emre S, Mor E, Schwartz ME, Katz E, Acarli K, Fukuzawa K, et al. Liver transplantation in patients beyond age 60. *Transplant Proc*. 1993;25: 1075-6.
11. Pungpapong S, Manzarbeitia C, Ortiz J, Reich DJ, Araya V, Rothstein KD, et al. Cigarette smoking is associated with an increased incidence of vascular complications after liver transplantation. *Liver Transpl*. 2002;8: 582-7.
12. Levy G, Marsden PA. Cigarette smoking. Association with hepatic artery thrombosis. *Liver Transpl*. 2002;8:588-90.