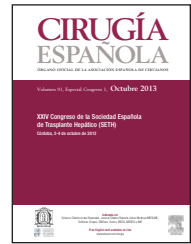




CIRUGÍA ESPAÑOLA

www.elsevier.es/cirugia



MESA REDONDA INAUGURAL: MANEJO DEL TRASPLANTE HEPÁTICO EN TIEMPOS DE CRISIS

¿Es posible el *matching* donante-receptor? Sí, es posible

Miguel Ángel Suárez Muñoz

UGC de Cirugía General, Digestiva y Trasplantes, Hospital Universitario Carlos Haya, Málaga, España

Son muchos los factores, tanto relacionados con el donante como con el receptor, que van a influir y condicionar el resultado del trasplante hepático, de tal modo que la decisión de asignación de un determinado donante para un receptor específico es considerado por algunos, “un arte”, reconocido por todos pero del que existen pocos maestros¹. Como expresión de la complejidad de esta decisión, que en la práctica ha de tomarse en pocos minutos, se han desarrollado diferentes sistemas de identificación de riesgo, unos basados en características del donante (*donor risk index...*), otros en características del receptor (*MELD...*), otros combinando ambos (*D-MELD, SOFT...*), e incluso complejos modelos matemáticos (*redes neuronales artificiales*), que ayuden al clínico en la identificación del mejor emparejamiento posible². Este esfuerzo es necesario ya que estamos obligados a intentar obtener los mejores resultados en un procedimiento que en la actualidad combina cada vez con mayor frecuencia donantes con criterios expandidos (por edad, características histológicas, a corazón parado...) con receptores que presentan una deteriorada situación clínica en el momento del trasplante (*MELD* elevado, disfunción renal, malnutrición...).

Disponemos ya en la actualidad de algunos claros ejemplos de situaciones clínicas en las que el *matching* donante-receptor es posible:

1. El trasplante hepático de donante vivo.
2. El trasplante con injerto dividido (*split*), que permite solventar el problema de la escasez de donantes para receptores pediátricos o adultos de bajo peso.
3. El trasplante hepático con injerto procedente de donante a corazón parado. En el documento de consen-

so de la ONT de 2012 quedan recogidas recomendaciones relativas a los potenciales receptores de este tipo de órganos³.

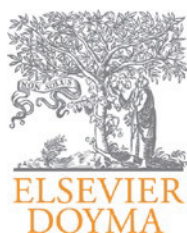
4. El uso de donantes VHC (+) para receptores VHC (+). Un reciente análisis de la base de datos de la UNOS no encontró diferencias en la supervivencia de pacientes o injertos en relación con el uso de los órganos procedentes de donantes infectados por el VHC⁴.
5. Sin embargo, las circunstancias previamente comentadas vienen a tener aún un bajo impacto sobre la globalidad de los trasplantes realizados en nuestras unidades. La necesidad de dar respuesta a los principios de accesibilidad, equidad y utilidad en relación con el trasplante hepático obligan al esfuerzo que supone encontrar el mejor emparejamiento posible entre donante y receptor, y parece razonable que las características de ambos deban tenerse en cuenta a la hora de tomar esta decisión. En nuestro país, una de las estrategias más extendidas entre las unidades de trasplante es la priorización por criterio de gravedad del receptor (puntuación *MELD*), que si bien se ha mostrado eficaz para alcanzar el objetivo deseado, está gravada con mayor morbilidad y costes⁵. La experiencia italiana a la pregunta de si es posible el *matching* entre donante y receptor encuentra la respuesta afirmativa en el empleo del *D-MELD* como herramienta de selección, incorporando el término de “emparejamiento insostenible”, entendido como aquel que se asocia con una supervivencia calculada del receptor inferior al 50% en 5 años⁶.

En cualquier caso, y a pesar de la necesaria ayuda de algoritmos y otros soportes tecnológicos, un adecuado

matching donante-receptor seguirá requiriendo la participación de un clínico experto que tenga en consideración la multitud de variables que rodean esta compleja toma de decisión⁷.

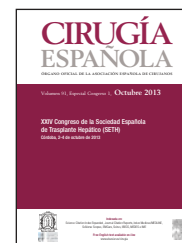
Bibliografía

1. Porrett PM, Horst MT, Shaked A. Donor assessment scores: Relevance and complete irrelevance. *Liver Transpl*. 2012;18:166-76.
2. Cruz-Ramírez M, Hervás-Martínez C, Fernández JC, Briceño J, De la Mata M. Predicting patient survival after liver transplantation using evolutionary multi-objective artificial neural networks. *Artif Intell Med*. 2013;58:37-49.
3. Documento de Consenso Nacional sobre Donación en Asistolia. Año 2012. Disponible en: <http://www.ont.es/infesp/Paginas/DocumentosdeConsenso.aspx>
4. Burr AT, Li YF, Tseng JF, Saidi RF, Bozorgzadeh, Shah SA. Survival after liver transplantation using hepatitis C virus-positive donor allografts: case-controlled analysis of the UNOS database. *World J Surg*. 2011;35:1590-5.
5. Dutkowski P, Oberkofler CE, Béchir M, Müllhaupt B, Geier A, Raptis DA, et al. The model for end-stage liver disease allocation system for liver transplantation saves lives, but increases morbidity and cost: A prospective outcome analysis. *Liver Transpl* 2011: 674-684.
6. Avolio AW, Agnes S, Cillo U, Liroi MC, Romagnoli R, Baccharani U et al. <http://www.D-MELD.com>, the Italian survival calculator to optimize donor to recipient matching and to identify the unsustainable matches in liver transplantation. *Transpl Int*. 2012;25:294-301.
7. Sung RS, Abt PL, Desai DM, Garvey CA, Segev DL, Kaufman DB. The right organ for the right recipient: the Ninth annual American Society of Transplant Surgeons' State-of-the-Art Winter Symposium. *Clin Transplant*. 2011;25:E592-E598.



CIRUGÍA ESPAÑOLA

www.elsevier.es/cirugia



MESA REDONDA INAUGURAL: MANEJO DEL TRASPLANTE HEPÁTICO EN TIEMPOS DE CRISIS

¿Es posible el *matching* donante-receptor? No es posible

Constantino Fondevila

Hospital Clínic, Universidad de Barcelona, Barcelona, España

El éxito del trasplante hepático como procedimiento terapéutico está enormemente condicionado por su limitada aplicabilidad. Actualmente, la utilización de donantes subóptimos, con criterios expandidos, es necesaria para aumentar el número de pacientes que se benefician del procedimiento. Sin embargo, esto puede asociarse con un empeoramiento en los resultados, por lo que se ha sugerido que el *matching* donante-receptor, o selección de parejas donante-receptor en función de determinadas características, es necesario para reducir el impacto negativo del uso de dichos donantes en los resultados del trasplante. Se han propuesto distintas formas de realizar dicho emparejamiento, pero son objeto de controversia y no han llegado a ser validadas. Además, no es fácil cuantificar su impacto real, pues este puede basarse en la supervivencia del injerto o del paciente, en la reducción de la mortalidad en lista de espera o en el beneficio global.

La utilización del MELD como sistema de asignación de órganos en la lista de espera cambió el paradigma del tiempo en lista como factor determinante para ser sometido a un trasplante. Su implementación aumentó la controversia acerca de la asignación de órganos

subóptimos. Si bien parece una idea atractiva disminuir la suma de factores de riesgo del receptor y del donante para mejorar los resultados, asignando los órganos subóptimos a pacientes con bajo MELD, esta estrategia puede acompañarse del efecto paradójico de incrementar la mortalidad tras el trasplante. Desde un punto de vista en el que el beneficio en la supervivencia prevalezca, y el máximo objetivo sea maximizar el beneficio global, cualquier donante, incluyendo los subóptimos, aumenta las posibilidades de supervivencia a largo plazo en aquellos pacientes con elevado MELD y altas probabilidades de fallecer por su enfermedad hepática.

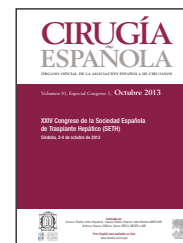
Aunque se han identificado algunas características del donante que pueden asociarse a un empeoramiento en la recidiva del virus de la hepatitis C, principal indicación de trasplante en nuestro entorno, es difícil justificar la modificación de la asignación de órganos en este contexto, en detrimento de otras indicaciones de trasplante.

La existencia de multitud de factores del donante y del receptor que pueden influenciar los resultados del trasplante, hace que, en el momento actual, no se pueda realizar una asignación personalizada de cada órgano al candidato más idóneo.



CIRUGÍA ESPAÑOLA

www.elsevier.es/cirugia



MESA REDONDA INAUGURAL: MANEJO DEL TRASPLANTE HEPÁTICO EN TIEMPOS DE CRISIS

Fast track en trasplante hepático. En contra

Manuel Gómez Gutiérrez, César Bonhome González y Alejandra Otero Ferreiro

Unidad de Trasplante Hepático, Complejo Hospitalario Universitario A Coruña, A Coruña, España

En los últimos años hemos asistido a un crecimiento de la cirugía ambulatoria y de corta estancia gracias a las técnicas de cirugía mini invasiva y al desarrollo de las técnicas de anestesia utilizando fármacos de acción ultracorta combinadas con técnicas de anestesia locorregional.

La combinación de ambas son los pilares fundamentales del impulso de las vías clínicas y el alta precoz en cirugía, y así se ha acuñado el término de *fast track* en cirugía general.

El concepto de *fast track*, su descripción y desarrollo, tuvo lugar en la década de los noventa, principalmente por el grupo danés de H. Kehlet, donde para la realización de *fast track* en cirugía general incluye un manejo preoperatorio específico (protocolización en la selección de los pacientes, la preparación de los mismos y la información con consentimientos específicos de que se van a intervenir en un entorno de *fast track*), una actuación intraoperatoria diferente a la cirugía tradicional (mínima utilización de sondas y catéteres, extubación inmediata, técnicas combinadas de anestesia general y locorregionales, fármacos analgésicos evitando opioides y, sobre todo, la aplicación de técnicas de cirugía principalmente laparoscópicas) y la aplicación de protocolos estrictos postoperatorios con sedestación y deambulación precoz, rápida retirada de sondas y drenajes, nutrición postoperatoria inmediata, etc.¹

Se ha demostrado que el manejo de los pacientes en un entorno de *fast track* es favorable para la recuperación del paciente, minimiza el ingreso hospitalario y disminuye los costes globales, sin embargo, ¿es posible llevar este entorno a un paciente que se somete a un trasplante hepático? ¿Se puede realizar una optimización preoperatoria, intraoperatoria y postoperatoria específica

adicional a la que ya se realiza que podemos considerarla realmente un *fast track*?

Es evidente que prácticas tradicionales de mantener a un paciente que se somete a un trasplante hepático intubado 24 o 48 h de forma protocolizada, prácticamente en ningún centro con experiencia se realiza debido a que no tiene ninguna base lógica y es indefendible; la mayoría de los pacientes se extuban en las primeras 12 h del postoperatorio. Sin embargo, en los distintos estudios publicados, se identifica el *fast track* en el trasplante hepático como la extubación al final de la intervención quirúrgica, en el mismo quirófano, aunque en otros estudios amplían el margen de extubación a 3 h o incluso 8 h postoperatorias.

Es evidente que si esa es la única actuación, minimizar unas cuantas horas de ventilación mecánica postoperatoria no debería tener una gran trascendencia clínica, siempre y cuando la extubación se realice de forma precoz sin demorarla a un periodo muy prolongado sin justificación clínica, y así la mayoría de los trasplantes hepáticos son extubados a las pocas horas de su ingreso.

La disminución del tiempo de ventilación mecánica puede tener una serie de ventajas: minimizar las atelectasias, la infección pulmonar, la congestión hepática, etc., pero mantener al paciente un periodo postoperatorio con ventilación mecánica también puede aportar otra serie de ventajas: mejor oxigenación, facilidad en el manejo del paciente en el caso de inestabilidad hemodinámica, recuperación neurológica en el paciente encefalopático, esperar a que disminuya la presión abdominal postrasplante, analgesiar convenientemente al paciente cuando se disminuya la sedación postoperatoria, etc.

No existe ningún estudio randomizado que demuestre que la extubación inmediata al finalizar el trasplan-

te hepático sea superior a no realizarlo, los estudios existentes son revisiones de casos o series de pacientes seleccionados²⁻¹⁰. Es evidente que esta no puede ser una práctica rutinaria en el trasplante hepático, sino que únicamente en pacientes seleccionados, con criterios de selección preoperatorios (.....) e intraoperatorios, un porcentaje de pacientes, que variará según la población de cada centro, podrán ser extubados de forma inmediata y además se requiere una cooperación y confianza entre el equipo de cirugía y anestesia para desarrollar esta práctica, con personal altamente cualificado y experimentado en la posible evolución postoperatoria del trasplante hepático, y así a nadie se le ocurriría extubar a un paciente con hipoxemia importante, hipotermia, coagulopatía severa, soporte de catecolaminas elevado, bajo nivel de conciencia preoperatorio o en el que se sospeche una disfunción inmediata del injerto.

Cuando se generalizan medidas de que lo mejor es la extubación inmediata se suelen producir errores importantes en los especialistas de anestesia y cirugía menos expertos, y pacientes que se beneficiarían de un periodo de soporte ventilatorio, mientras se optimizan una serie de parámetros clínicos y analíticos imprescindibles para una correcta función hemodinámica y neurológica que permita una ventilación espontánea correcta, así como una función hepática del injerto que facilite la eliminación de fármacos anestésicos utilizados durante el trasplante hepático.

Unidades experimentadas en trasplante hepático con anesthesiólogos expertos protocolizan con éxito programas de *fast track* en trasplante hepático, donde el rasgo característico y diferencial es la extubación en el quirófano. Sin embargo, para ello hay que realizar una selección adecuada del paciente, realizar un manejo anestésico específico (mantenimiento de normotermia, fármacos de acción ultracorta, manejo riguroso y restrictivo de fluidos-hemoderivados, pautas de analgesia específicas, ventilación mecánica de protección pulmonar y reclutamiento, mantenimiento de una profundidad anestésica adecuada, etc.) y además que durante el periodo intraoperatorio no existan complicaciones quirúrgicas importantes que puedan alterar la evolución inmediata del paciente. Parece lógico que esta optimización clínica permite una extubación inmediata en muchos pacientes, no obstante es posible que más que la extubación en el quirófano sea el manejo riguroso que se realiza del paciente lo que produzca una mejor evolución postoperatoria. Demorar unas horas la extubación no debería tener unos beneficios clínicos importantes y, a excepción de algún centro donde el paciente extubado en el quirófano no sea enviado a una unidad de cuidados críticos, tampoco se ha demostrado que esta extubación precoz disminuya la estancia en la unidad postoperatoria.

La extubación precoz tiene una serie de ventajas importantes, sobre todo la disminución de neumonía asociada a ventilación mecánica, sin embargo mantener al

paciente trasplantado hepático unas horas de seguridad en ventilación mecánica mientras se descarta la posibilidad de sangrado y una adecuada función hepática no debería tener un precio elevado en relación a las complicaciones infecciosas derivadas de la ventilación mecánica.

En la mayoría de los centros donde se realiza trasplante hepático un porcentaje elevado de pacientes no son preoperatoriamente candidatos para una extubación en el quirófano (fallo hepático agudo, encefalopatía, edad avanzada, etc.); otras características intraoperatorias también lo contraindican (hipoxemia, inestabilidad hemodinámica, soporte con catecolaminas, politransfusión, disfunción del injerto), lo que determina que solo a un porcentaje pequeño de pacientes, en torno al 25% de media en las series publicadas, se les pueda realizar dicha práctica. Los beneficios derivados de esta extubación inmediata pueden ser importantes desde un punto de vista económico si se evita su estancia en la UCI y el paciente es ingresado en la planta de hospitalización. Sin embargo, ¿estamos preparados para asumir esta práctica en todos los hospitales? ¿Los profesionales médicos se implicarían en este manejo multidisciplinar del paciente trasplantado hepático en un entorno de *fast track*? ¿Esta práctica disminuiría el ingreso hospitalario? ¿Tenemos en todos los centros profesionales acreditados para que la tasa de reintubación sea mínima, debido a que esta reintubación nos deja a un paciente en peores condiciones clínicas que antes de ser extubado? La mayoría de los trasplantes se realizan en horario nocturno con menor disponibilidad de personal médico en las UCI. ¿Son las mejores horas para recibir a un paciente extubado que posiblemente tenga una serie de disfunciones orgánicas en evolución tras el trasplante?

En conclusión, el paciente debe ser extubado cuando se cumplan una serie de criterios clínicos de mecánica ventilatoria, gasométricos y analíticos, de estabilidad hemodinámica y mínimo sangrado, y se constata la adecuada función del injerto. Estos criterios, en la mayoría de las ocasiones, se alcanzan a las pocas horas de realizar el trasplante hepático y es cuando el paciente debería ser extubado. La extubación no se debe demorar, pero las complicaciones de una extubación diferida son siempre mejores a las de una extubación fallida.

Bibliografía

1. Kehlet H. Evidence-Based Surgical Care and the Evolution of Fast-Track Surgery. *Ann Surg.* 2008;248:189-98.
2. Biancofiore G, Bindi ML, Romanelli AM, et al. Fast track in liver transplantation: 5 years' experience. *Eur J Anaesthesiol.* 2005;22:584-90.
3. Glanemann M, Langrehr J, Kaisers U, et al. Postoperative tracheal extubation after orthotopic liver transplantation. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2001;45:333-9.
4. Mandell MS, Lezotte D, Kam I, et al. Reduced use of intensive care after liver transplantation: influence of early extubation. *Liver Transpl.* 2002;8:676-81.

5. Cammu G, Decruyenaere J, Troisi R, et al. Criteria for immediate postoperative extubation in adult recipients following living-related liver transplantation with total intravenous anesthesia. *J Clin Anesth.* 2003;15:515-19.
6. O'Meara ME, Whiteley SM, Sellors JM, et al. Immediate extubation of children following liver transplantation is safe and may be beneficial. *Transplantation.* 2005;80: 959-63.
7. Ulukaya S, Arikan C, Aydogdu S, et al. Immediate tracheal extubation of pediatric liver transplant recipients in the operating room. *Pediatr Transplant.* 2003;7:381-4.
8. Biancofiore G, Romanelli AM, Bindi ML, et al. Very early tracheal extubation without predetermined criteria in a liver transplant recipient population. *Liver Transpl.* 2001;7:777-82.
9. Findlay JY, Jankowski CJ, Vasdev GM, et al. Fast track anesthesia for liver transplantation reduces postoperative ventilation time but not intensive care unit stay. *Liver Transpl.* 2002;8:670-5.
10. Mandell MS, Lezotte D, Kam I, et al. Reduced use of intensive care after liver transplantation: patient attributes that determine early transfer to surgical wards. *Liver Transpl.* 2002;8:682-7.



CIRUGÍA ESPAÑOLA

www.elsevier.es/cirugia



MESA REDONDA INAUGURAL:
MANEJO DEL TRASPLANTE HEPÁTICO EN TIEMPOS DE CRISIS

Seguimiento a largo plazo del paciente trasplantado. Hospital de trasplante o medicina de asistencia primaria

Rafael Bañares^a y Magdalena Salcedo^b

^aUnidad de Trasplante Hepático, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Facultad de Medicina, Universidad Complutense, CIBEREHD, Madrid, España

^bUnidad de Trasplante Hepático, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, CIBEREHD, Madrid, España

La mejoría de las expectativas de supervivencia de los pacientes receptores de trasplante hepático ha generado una modificación de su perfil de complicaciones, con un aumento de las alteraciones metabólicas y un descenso de las propiamente asociadas a la función del injerto. Dicho perfil varía notablemente de paciente a paciente y exige un grado notable de especialización para su adecuado tratamiento. Por un lado, los profesionales de los centros trasplantadores poseen un amplio conocimiento de las complicaciones específicas del injerto (recurrencia de la enfermedad de base, tumores de novo, patología biliar y complicaciones inmunológicas), mientras que los profesionales de asistencia primaria conocen de manera precisa el tratamiento y seguimiento de las complicaciones metabólicas más frecuentes (hipertensión, dislipidemia, diabetes, insuficiencia renal, osteoporosis). En este sentido, no está bien delimitado el ámbito asistencial ideal para proporcionar una adecuada atención a los pacientes trasplantados. Diversos estudios han señalado que la mayoría de los profesionales del trasplante consideran que las complicaciones meta-

bólicas deben ser tratadas en atención primaria, si bien este hecho parece producirse con menos frecuencia de la deseada. Por otra parte, los especialistas de atención primaria se sienten incómodos en el tratamiento de las complicaciones específicas del trasplante. Existen varios factores que deben considerarse a la hora de tomar una decisión acerca del ámbito de prestación sanitaria más adecuado para cada paciente individual y que dependen de la individualización y predicción de los riesgos de cada paciente, del grado de formación de los profesionales de atención primaria, de la calidad de la relación establecida entre los dos ámbitos, de los mecanismos de derivación, de los diferentes sistemas sanitarios e incluso de las preferencias de los propios pacientes. En cualquier caso, sería deseable que cada centro trasplantador estableciera una estrategia específica de comunicación y formación continuada con su entorno asistencial que permitiera no solamente la derivación segura de los pacientes trasplantados, sino también la detección precoz de complicaciones relevantes en el ámbito de atención primaria.