

EXPERIENCIA EN EL TRASPLANTE DE ÓRGANOS ABDOMINALES EN EL HOSPITAL DOCE DE OCTUBRE

PERSONAL EXPERIENCE ON ABDOMINAL ORGAN TRANSPLANTATION IN "DOCE DE OCTUBRE UNIVERSITY HOSPITAL"

Moreno González E.¹; Jiménez Romero C.²; Loinaz Seguro A.³; García Sesma A.⁴; Manrique Municio A.⁴; Calvo Pulido J.⁴; Cambra Molero F.⁵; Abradelo Usera M.⁶; Caso Maestro O.⁶; Marcacuzco Quinto A.⁶; Alegre Torrado C.⁵

¹ Catedrático Emérito de Cirugía.

Académico de Número de la Real Academia Nacional de Medicina de España - Cirugía General

² Catedrático de Cirugía

³ Profesor Titular de Cirugía

⁴ Profesor Asociado

⁵ Cirujano Adjunto

⁶ Cirujano Asociado

Departamento de Cirugía del Aparato Digestivo y Trasplante de Órganos Abdominales. Hospital Universitario Doce de Octubre. Madrid. España.

Palabras clave:

Trasplante de órganos;
Donante vivo;
Injerto Split;
Trasplante en embarazo;
Trasplante en racimo.

Keywords:

Organ transplantation;
Living related;
Split graft;
Transplantation in pregnancy;
Cluster transplantation.

Resumen

En el periodo 26 Abril 1986-Diciembre 2020, realizamos 2.811 trasplantes de órganos abdominales.

El propósito es referir nuestra experiencia por separado: 1) Innecesaria utilización de la Bio-pump; 2) Reutilización de injertos; 3) Utilización de injertos con esteatosis; 4) Trasplante en receptores con trombosis porto-mesentérica; 5) Utilización de donantes añosos; 6) Trasplante durante el embarazo; 7) Trasplante hepático en neonatos; 8) Partición del injerto; 9) Utilización de donantes en asistolia; 10) Donante vivo resultados en niños y adultos; 11) Receptores con hidatidosis hepática; 12) Trasplante hepático-pancreático, hepato-renal, hepato-cardíaco; 13) Incluimos en este trabajo el trasplante pancreático, pancreático renal, yeyuno-ileal y en racimo "Cluster".

Abstract

Since April 26th, 1986 until December 2020 we performed 2.811 abdominal organ transplantation in the Department of surgery of the University Hospital "Doce de Octubre". Madrid. Spain.

The aim is to describe our experience in the separate groups: 1) Use of the Bio-pump; 2) Reuse of liver grafts; 3) Use of grafts with steatosis; 4) Transplantation on recipients with porto-mesenteric thrombosis; 5) Use of older donor; 6) Liver Transplantation on pregnant; 7) Transplantation on neighbor; 8) Split; 9) Use of nonbeating donors; 10) Living related donors; 11) Transplantation in echinococcus granulosis disease; 12) Liver pancreas, liver kidney, liver heart transplantation, pancreas kidney transplantation, jejunum-ileal and cluster transplantation.

INTRODUCCIÓN

Pocos departamentos de cirugía incluyen en su actividad clínica el Trasplante de Órganos, pero si es menos frecuente que en el mismo departamento se practiquen trasplante renal, cardíaco, pulmonar, pancreático, hepático, intestinal y multiorgánico (Cluster). Es evidente que en ninguno del mundo, el mismo grupo de cirujanos practica el trasplante

hepático, pancreático, intestinal y multiorgánico y salvo en el Hospital Doce de Octubre de la Universidad Complutense de Madrid.

En este trabajo se trata de exponer la experiencia del Servicio de Cirugía General, Aparato Digestivo y Trasplante de Órganos Abdominales del Hospital Doce de Octubre, en el Trasplante de Órganos abdominales, desde su inicio el 26 de Abril de 1986 hasta el mes de Diciembre del año 2020.

Autor para la correspondencia

Enrique Moreno
Real Academia Nacional de Medicina de España
C/ Arrieta, 12 · 28013 Madrid
Tlf.: +34 91 547 03 18 | E-Mail: secretaria@ranm.es

Este trabajo reúne varias conferencias pronunciadas por el Prof. Enrique Moreno en las sesiones de la RANME

En primer lugar hemos de recordar a los participantes en esta experiencia miembros del servicio, cirujanos, anestesiistas y enfermeras por su dedicación y apoyo, sin el cual estos resultados no habrían podido obtenerse. De la misma forma a los miembros de la coordinación de trasplantes del hospital, y a los servicios tan importantes como Cuidados Intensivos, Anestesia y Reanimación, Enfermedades Infecciosas, Nefrología, Pediatría, Urología y tantos otros que comportan el resto de los servicios del Hospital Doce de Octubre.

MATERIAL Y MÉTODOS

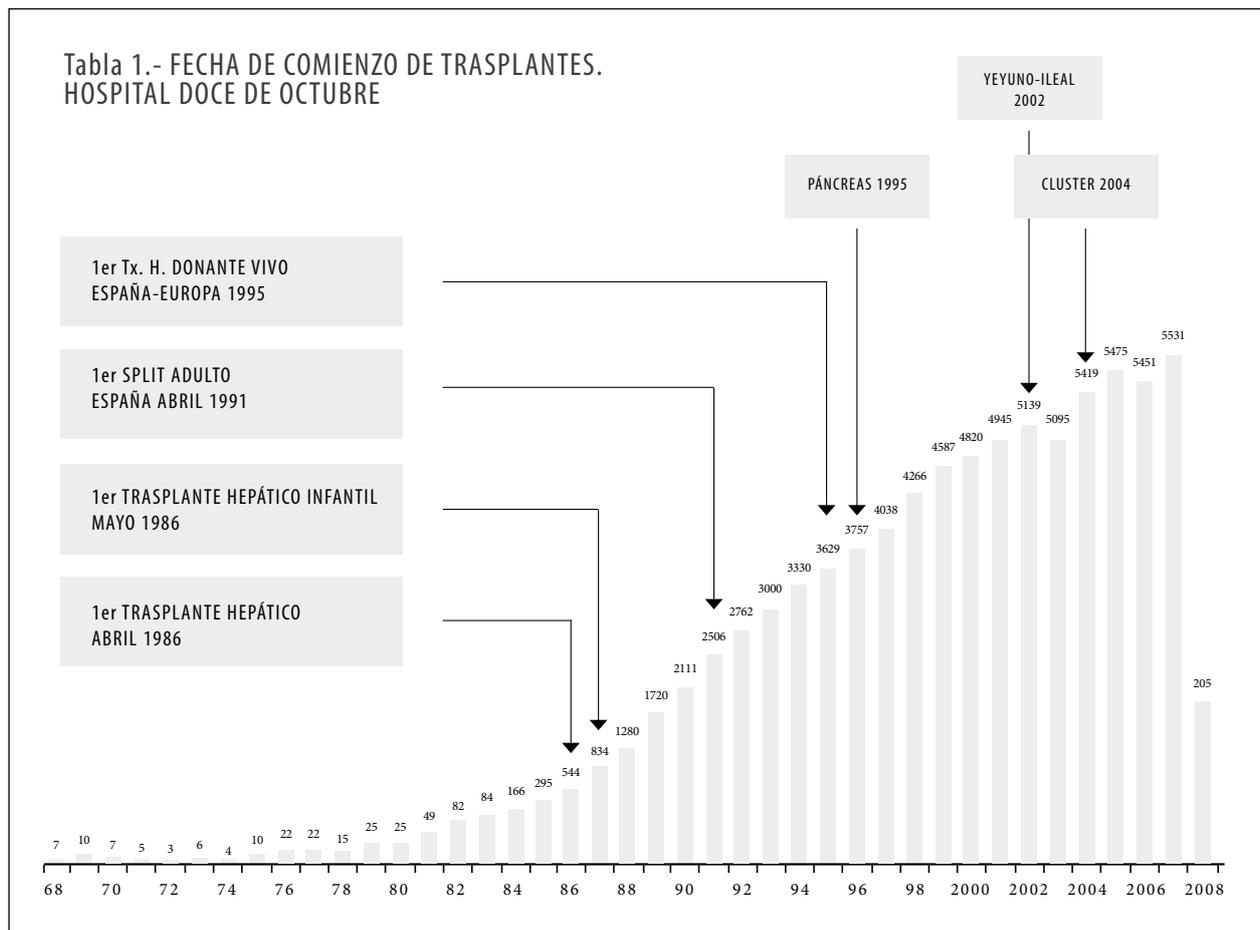
Iniciamos el trasplante hepático en adultos el 26 de Abril de 1986 y en enfermos pediátricos en el mes de Mayo de 1986. Practicamos el primer trasplante con división del injerto, "Split" en adultos en el mes de Abril, 1991, y aunque no está claro en el registro europeo de trasplante hepático (ELTR), aparentemente fue también el primero de estas características realizado de Europa. Como puede apreciarse en la tabla 1, practicamos el primer trasplante hepático con injerto procedente de donante vivo en el año 1995; utilizando el lóbulo hepático izquierdo para tratar a la hermana

del donante, siendo este el primer trasplante con lóbulo hepático izquierdo del donante en Europa.

Comenzamos nuestro programa de trasplante pancreático en el año 1995, indicado inicialmente en diabéticos con insuficiencia renal crónica, incluidos en programa de hemodiálisis. Posteriormente iniciamos el trasplante yeyuno-ileal (año 2002), y dos años más tarde (2004) el trasplante multiorgánico, en racimo o "Cluster" siendo este el primer trasplante multivisceral que se realizó en nuestro país. Dos años más tarde (2006) iniciamos la utilización de injertos procedentes de donantes fallecidos en asistolia.

No hay constancia de que en otro hospital, de cualquier país analizado este número de trasplantes, de injertos tan diferentes como hígado, páncreas, intestino delgado, y "cluster" haya sido realizado por un mismo grupo de cirujanos (1), pero dentro de los estudios clínicos experimentales, y de nuestra propia experiencia clínica consideramos que ese era el camino correcto en el cual incluimos también la realización de trasplantes de varios órganos, no considerados en el epígrafe anterior, como: Hepato-renal; hepato-cardíaco; hepato-pancreático; pancreato-renal y también infusión esplénica de hepatocitos, e islotes de Langerhans cultivados.

Tabla 1.- FECHA DE COMIENZO DE TRASPLANTES. HOSPITAL DOCE DE OCTUBRE



En el periodo Abril 1986 a Diciembre de 2020, realizamos dos mil ochocientos trasplantes de órganos abdominales (tabla 2) de los cuales 2094 corresponden a trasplante hepáticos en adultos utilizando donantes con muerte encefálica, 251 páncreas aislado o páncreas y riñón, 33 yeyuno-ileales, 8 cluster, 216 trasplantes hepáticos en receptores en edad infantil o pediátricos, 23 trasplantes pediátricos con donante vivo, 56 trasplantes hepáticos en adultos, utilizando donante vivo, 45 hepato-renales, 3 hepato-cardiacos y 82 trasplantes hepáticos con donante en Split, adultos y pediátricos.

Teniendo en cuenta la buena función de los injertos, siendo la serología negativa, pasaron a considerarse donantes, reperfundiendo los injertos, que fueron utilizados en otros tres enfermos afectados de cirrosis hepática terminal. El comportamiento funcional de estos injertos, fue exactamente semejante al que habían tenido en el primer donante. Esta ha sido la primera vez en el mundo que un injerto ha sido reutilizado. El motivo de la reutilización como se expone en la publicación que hicimos, fue las escasas donaciones que se obtenían en aquel periodo inicial (2, 3, 4).

Tabla 2.- HOSPITAL DOCE DE OCTUBRE. TRASPLANTES REALIZADOS (23/12/2020)	
TRASPLANTES HEPÁTICOS	2.094
PÁNCREAS (AISLADOS O P-RIÑÓN)	251
INTESTINALES	33
T. HEPÁTICOS PEDIÁTRICOS	216
T. PEDIÁTRICOS D. VIVO	56
TRASAPLANTE HEPATORENAL	45
TRASPLANTE HEPATOCARDIACO	3
T. HEPÁTICO DONANTE SPLIT	82

Avances iniciados en el H. U. Doce de Octubre que han supuesto elementos y alternativas que han mejorado los resultados del trasplante de órganos abdominales.

1. Innecesaria utilización de la Bio-pump: Tras el análisis prospectivo de 28 parámetros, considerados en el resultado de la evolución posoperatoria de los enfermos en quienes se había utilizado la bomba de asistencia ventricular izquierda, pudimos demostrar que su utilización era innecesaria. Motivo por el cual a partir de trasplante numero 229, dejamos de utilizarla (1).
2. Reutilización de injertos trasplantados: Tres enfermos con trasplante hepático sufrieron en el posoperatorio inmediato hipertensión arterial grave (inmunosupresión con Ciclosporina) que provocó hemorragia cerebral, con insuficiencia cerebral y muerte encefálica.
3. Utilización de injertos hepáticos con depósito de grasa. En el estudio prospectivo que realizamos, demostramos que la existencia de microesteatosis no tenía ninguna influencia en la función del injerto, al igual que la demostración en la biopsia previa a la implantación del injerto que menos del 20% de macroesteatosis tampoco afectaba la función del injerto, dando lugar cuando esta extensión se encontraba entre el 20 y el 40% a alteraciones funcionales, que recomendaban la utilización de estos injertos en casos de hepatocarcinoma, fallo hepático fulminante o fallo del injerto trasplantado (5, 6, 7).
4. Trombosis venosa portal en los receptores. Su existencia se aceptaba como una contraindicación para la realización del trasplante hepático. Iniciamos un protocolo prospectivo basándonos en la eliminación de los trombos existentes en el interior de la V. Porta, V. Mesentérica superior y V. Esplénica. Se incluyeron 95 enfermos afectados

- de este tipo de trombosis, en un total de 1247 trasplantes hepáticos lo cual suponía un 7,7% de los enfermos. No hubo que lamentar ninguna complicación grave y especialmente no se produjo ningún caso de recidiva de la trombosis venosa existente en el receptor. El 77,2% de los enfermos trasplantados vivía al año de la operación y el 55,6% a los cinco años. El 74,7% de los injertos se mantenían funcionantes al año del implante y el 54% a los cinco años. Lo cual era semejante a lo que ocurría en los trasplantes realizados en receptores sin trombosis venosa demostrando que no existía contraindicación para mantener a estos enfermos en lista de espera, para ser trasplantados, siempre y cuando la trombectomía fuera practicada de forma completa (8, 9).
5. Utilización de donantes en edad avanzada. En los primeros años de la realización de trasplante hepático en el mundo, se estableció de forma empírica, sin fundamento, el límite de edad para aceptar la utilización de un donante en los cuarenta años y posteriormente en los cincuenta.
 6. Sin embargo, el estudio de la arquitectura hepática y su relación con las pruebas analíticas correspondientes, así como la sintomatología de los individuos sanos asintomáticos, no demostró ninguna diferencia al comparar los resultados, con un grupo de personas incluidas entre la 6ª y 7ª décadas de la vida. La supervivencia de los enfermos trasplantados con injertos procedentes de donantes con edades comprendidas entre los 80 y 90 años fue semejante la que se obtuvo utilizando donantes de 60 a 70 años de edad, Resultados significativamente superiores a los obtenidos en el Registro Europeo de Trasplante Hepático (ERLT). Estos resultados demostraban que la edad no constituía un parámetro seguro para predecir el resultado funcional del injerto; por lo que no había ningún inconveniente en utilizar donantes con edad superior a los 70 y 80 años, aunque siempre se hacía necesaria una selección atendiendo a los resultados de la biopsia, ausencia de calcificaciones en las ramas de la arteria hepática y también de inexistencia de macroesteatosis. (10, 11, 12, 13)
 7. Trasplante hepático en enfermas embarazadas. El primer trasplante realizado en una enferma en estado de gestación en el mundo con buena evolución para la madre y para la continuación del embarazo, fue practicado por nosotros en el Hospital Doce de Octubre. Se trataba de una enferma en el sexto mes de la gestación, que sufrió fallo hepático fulminante, con necrosis hepática superior al 75%. En este trasplante no se utilizó circulación extracorpórea mediante derivación porto-axilar, suponiendo que la derivación venosa retroperitoneal, como así sucedió era suficiente para permitir la oclusión de la V. Porta y de la V. Cava Suprahepática. Posteriormente tras cumplir los límites del embarazo tuvo un hijo absolutamente normal, extraído mediante cesárea. Esta intervención se realizó hace 30 años y no existe referencia bibliográfica de que hubiera sido posteriormente realizada por ningún otro grupo. En cambio dos intentos practicados en otros centros de Estados Unidos anteriormente a nuestro caso fueron fallidos, con muerte intraoperatoria de la madre y el hijo o de la madre (14, 15, 16).
 8. Trasplante hepático en neonatos. El trasplante hepático en recién nacidos, tras una gestación inferior a las 30 semanas, peso corporal inferior a los dos kilos, y edad inferior a los 40 días, es absolutamente infrecuente, no aceptando este tipo de receptor por la mayoría de los grupos con experiencia en trasplante hepático, debido a las dificultades técnicas de este procedimiento. En otros casos la contraindicación se debió a la infrecuente obtención de un donante idóneo, lo cual no es aceptado en nuestra experiencia debido a que puede utilizarse el segmento II, II-III o todo el lóbulo hepático izquierdo. Ocho enfermos fueron trasplantados en esas condiciones. En el primero de ellos con 2kg de peso, y 21 días de vida, a quien se había intervenido al nacer por persistencia de ductus arterioso, se utilizó todo el hígado de un niño de 3,750grs de peso con muerte encefálica por anoxia posparto, los restantes fueron trasplantados con injerto hepático parcial. (17)
 9. Utilización de un hígado para dos receptores. En el mes de Abril (1991) practicamos el primer trasplante Split entre adultos en Europa. El motivo de esta intervención se debió a la recepción en nuestro departamento de dos enfermos adultos con fallo hepático fulminante, obteniendo solo un donante con muerte encefálica. Este fue el primer trasplante de estas características practicado en el mundo según se refiere en el registro Europeo y en la del EUA. Del total de trasplantes hepáticos realizados en nuestro hospital, hasta el mes de Diciembre 2020, 84 enfermos fueron trasplantados con injertos parciales, destinando el resto del injerto a otro donante. Los resultados fueron parangonables a los obtenidos con donante vivo, siempre que el trasplante no se realizara con carácter urgente (18, 19, 20, 21).
 10. Trasplante hepático utilizando donantes fallecidos en asistolia. En el mes de Enero (2006) iniciamos la utilización de injertos hepáticos procedentes de personas sanas, generalmente jóvenes, fallecidos más frecuentemente durante la práctica de ejercicio físico, por tanto donantes en situación física excelente, con el inconveniente del cálculo, siempre difícil del tiempo de anoxia celular sufrido desde la parada cardíaca hasta la recuperación cardiopulmonar, y por tanto el restablecimiento de la oxigenación pulmonar y hepática. Nuestro servicio inició este programa al mismo tiempo que el Hospital Clínico de Barcelona, incrementando así el número de donaciones. La utilización de estos donantes obligó a los integrantes de nuestro departamento en el hospital, a un extraordinario sobreesfuerzo, que les forzó a duplicar el número de jornadas de guardia,

- manteniendo buscapersonas con dos tipos de llamada, no siendo infrecuente que dos equipos atendieran al mismo tiempo el desplazamiento a otra comunidad para extraer un órgano o varios de un cadáver fallecido por muerte encefálica habitual, y otro para tratar y manipular un donante en asistolia.
11. Sin embargo este nuevo esfuerzo mereció el inicio del referido programa, observándose que de los 64 enfermos trasplantados entre Enero 2006- Noviembre 2009, con órganos extraídos por nuestro equipo, los enfermos retrasplantados por fallo funcional del injerto, descendió del 14,2% al 7,6% y la mortalidad también disminuyó del 14,2% al 7,6%. En el año 2008 la mortalidad fue del 0% con una tasa de retrasplante del 15,6%. Los resultados globales en nuestra experiencia fueron de 89% de supervivencia y 70% de injertos funcionantes a los 2 meses (20).
 12. Trasplante hepático con injertos parciales, procedentes de donante vivo. En el año 1995 realizamos el primer trasplante hepático utilizando el lóbulo izquierdo de un donante vivo (hermano de la enferma receptora). Fue este el primer trasplante utilizando el lóbulo izquierdo del receptor practicado en Europa. Hasta ese momento ese tipo de trasplante solo se había realizado en Kyoto (Japón). En el periodo que nos ocupa, 79 enfermos fueron trasplantados con injertos procedentes de donantes vivos, 50 adultos y 23 en edad pediátrica. En los adultos se utilizó el lóbulo hepático derecho, preferentemente mientras en niños se utilizaron injertos incluyendo segmentos II y III del lóbulo hepático izquierdo. Excepcionalmente en los niños se utilizó la totalidad del lóbulo hepático izquierdo.
 13. En la relación de parentesco entre donante y receptor, la madre fue el donante elegido en el 4% de los adultos y en el 51% de los niños trasplantados. El padre lo fue en el 3% de los niños y 41% de los adultos. Los hijos varones fueron donantes para el 25% de los padres y las hijas fueron donantes en el 15%. La esposa donó (generalmente el lóbulo derecho) en el 12% a sus maridos los hermanos, donaron en el 11% a los hermanos, y el marido a su mujer en el 5%. Los abuelos varones donaron solo en una ocasión a su nieto (0,06% del total). El resto de donaciones (16%) fue realizado en este grupo, por tíos, sobrinos u otros tipos de parentesco. En cuanto a la supervivencia de los trasplantados, calculada a 600 días. El 90% de los trasplantados se mantenía con vida y el 85% de los injertos funcionantes. (17)
 14. Otros tipos de trasplante hepático. En 45 enfermos se realizó el trasplante hepático, asociado a trasplante renal. En tres enfermos el trasplante hepático se realizó de forma sincrónica con el trasplante renal. Esta asociación se indicó en enfermos que padecían insuficiencia hepática y renal con tratamiento en hemodiálisis, más frecuentemente. (22, 23)
 15. Trasplante hepático en las complicaciones de la parasitación por equinococo granuloso: No existe experiencia previa obtenida en el otro grupo de trasplante hepático como terapéutica de esta parasitosis. Aportamos en nuestro estudio, nueve enfermos que recibieron un injerto hepático tras la insuficiencia hepática motivada tras múltiples intervenciones (entre cinco y diecisiete) causantes de cirrosis biliar, asociada a trombosis portal en cuatro enfermos, fallo hepático subfulminante en dos y colangitis recidivante en otros dos. La particularidad del trasplante hepático en estos enfermos es la dificultad técnica motivada por reintervenciones, íntimas adherencias viscerales, fibrosis e hipertensión portal grave. No hubimos de lamentar ningún caso de exitus, obteniendo una supervivencia a cinco años, semejante a la conseguida en cirrosis hepática posnecrótica (24, 25, 26).
 16. Trasplante pancreático. Iniciamos nuestro programa de trasplante de páncreas en el año 1996, incluyendo más frecuentemente enfermos con enfermedad diabética terminal o insuficiencia renal sometidos a hemodiálisis. Incluimos en este grupo 251 trasplantes de páncreas. En 184 enfermos el trasplante pancreático y renal se realizó de forma sincrónica con órganos obtenidos del mismo donante. En 39 pacientes el trasplante pancreático se efectuó después del trasplante renal. En doce enfermos el trasplante pancreático se indicó ante la mala evaluación del primer trasplante (retrasplante). En seis enfermos el trasplante pancreático se asoció a trasplante de la totalidad de los órganos abdominales (cluster); tres pacientes recibieron en el mismo acto, de forma sincrónica un injerto hepático junto con el pancreático, y en un enfermo el trasplante pancreático fue practicado posteriormente al trasplante hepático. La derivación duodenal se practicó a la vejiga en el 42,1% de los enfermos, y al intestino delgado (íleon) en el 57,9%. La derivación del flujo sanguíneo se realizó mediante anastomosis porto-cava, en el 82% de los trasplantados, y a la vena hipogástrica derecha, en el 18% de los casos. La supervivencia de estos enfermos trasplantados fue del 96% a los 100 meses y los injertos se mantenían funcionantes en el 75% de los trasplantes a los 100 meses de la intervención sufrida (27, 28, 29).
 17. Trasplante intestinal y cluster (en racimo). Iniciamos el programa de trasplante yeyunoileal, el 26 de Diciembre, del año 2004. Habiendo practicado el primer trasplante en racimo en nuestro país el 13 de Septiembre del año 2006. Primer grupo en España en practicar este tipo de trasplante.
 18. Este es un trasplante de indicaciones muy precisas pero también obliga a una ayuda muy marcada, por las organizaciones generales nacionales de trasplante que pocas veces se obtiene, ya que cada enfermo precisa de la utilización de varios órganos (páncreas, intestino, hígado, vías biliares, yeyuno-

íleon y colon derecho) precisando de una esmeradísima atención posoperatoria. A pesar del esfuerzo de la INT y de los grupos de la Comunidad de Madrid los enfermos se mantienen en lista de espera un tiempo indebido a pesar de la gravedad de la situación clínica que padecen. Por este motivo, solo pudimos realizar trasplantes yeyuno-ileales y multiviscerales con mortalidad en lista de espera superior a la padecida en trasplante hepático o pancreático.

DISCUSIÓN

No existe en las publicaciones incluidas en revistas de la especialidad y revisadas para el trabajo que se presenta, ninguna que incluya los resultados del trasplante de órganos abdominales desde el principio de la actividad del departamento o grupo de expertos revisado. La única forma de conocer los resultados obtenidos es a través de los registros nacionales o internaciones, destacando sin duda el registro Europeo de Trasplante Hepático por su excelente actividad (Hospital Paul Brousse. Paris) el Registro de Trasplante Pancreático Minneapolis. EUA, y el correspondiente a Trasplante Intestinal (... Abcarian. EUA). Es incuestionable el valor comparativo de estos registros a los cuales se asoció hace pocos años la ONT.

Sin embargo la mejor forma de evaluar la experiencia de un grupo determinado, es sin duda la publicación de la actividad y resultados de un hospital individualizado.

Lo anterior cobra más valor si tenemos la seguridad de que no existe, salvo en el Hospital Doce de Octubre el precedente de que el trasplante de los órganos abdominales es realizado por el mismo grupo de cirujanos que se expertiza en todas las variantes del trasplante hepático, pancreático e intestinal, asumiendo cualquier edad de los receptores, desde neonatos a enfermos de edad superior a los setenta años y en todas las patologías.

El factor de mayor interés es que los cirujanos generales con esta formación, mantienen su actividad en el tratamiento del cáncer, incluyendo desde el cáncer de hipofaringe, esofago, estomago.

CONCLUSIÓN

Es la primera vez que se analiza toda la casuística tan compleja, realizada por un solo grupo. El hecho de que haya sido realizada por cirujanos generales que mantienen su actividad sobre otros pacientes graves obligaría a considerar el entrenamiento de estos profesionales. El

seguimiento de la evolución de estas pacientes debe ser continuado por el equipo quirúrgico que realice el trasplante y no quedar relegados solo a los aspectos técnicos.

La inclusión de todos los resultados en tantos grupos analizados produciría una extensión imposible para el carácter de esta publicación. Por otro lado han sido analizados en otras publicaciones (ver bibliografía).

BIBLIOGRAFÍA

1. Burroughs A, Aabin CA, Rolles K et al. 3-month and 12-month mortality alter first liver transplant in adults in Europe: Predictive models for outcome. *The Lancet*. 2006; 356; 225-232.
2. Moreno González E, García García I, González Pinto I et al. Successful re-use of liver grafts. *Br J of Surg*. 1991;78(7): 813-814.
3. Moreno González E, García García I, González Pinto I et al. Trapianto hepatico con organo prelevato dopo la morte di un primo ricevente. *Chirurgia. Minerva Médica*. 1991; 2: 1251-1257.
4. Moreno González E, Gómez Sanz R, González Pinto I et al. Reuse of liver grafts after early death of the first recipient. *World J Surg*. 1996; 20: 309-313.
5. García-Ureña MA, Colina Ruiz-Delgado F, Moreno González E et al. Hepatic steatosis in liver transplant donors: Common feature of donor population? *World J Surg*. 1998; 22: 837-844.
6. Ureña GMA, Ruiz-Delgado FC, Moreno González E et al. Assessing risk of the use of livers with macro and microsteatosis in a liver transplant program. *Transplantation Proceed*. 1998; 30: 3288-3291.
7. Ureña GMA, Moreno González E, Romero CJ, Ruiz-Delgado F, Moreno Sanz C. An approach to the rational use of steatotic donor livers in transplantation. *Hepato-Gastroenterology*. 1999; 46: 1164-1173.
8. Moreno González E, García García I, Gómez Sanz R, González Pinto I, Loinaz Seguro C, Jiménez Romero C. Liver transplantation in patients with thrombosis of the portal splenic or superior mesenteric vein. *Br J Surg*. 1993; 80(1): 81-85.
9. Gimeno FA, Calvo J, Loinaz C, Meneu JC et al. Comparative analysis of the results of orthotopic liver transplantation in patients with and without portal vein thrombosis. *Transplant Proc*. 2005; 37(9): 3899-3903.
10. Jiménez Romero C, Moreno González E, Colina Ruiz F et al. Use of octogenarian livers safely expands the donor pool. *Transplantation*. 1999; 68(4): 572-575.
11. Rodríguez González F, Jiménez Romero C, Rodríguez Romano D et al. Orthotopic liver transplantation with 100 hepatic allografts from donors over 60 years old. *Transplant Proc*. 2002; 34(1): 233-234.
12. Alonso O, Loinaz C, Moreno González E et al. Advanced donor age increases the risk of severe recurrent hepatitis C after liver transplantation. *Transpl Int*. 2005; 18(8): 902-907.

13. Adam R, McMaster P, O'Grady JG et al; European Liver Transplant Association. Evolution of liver transplantation in Europe: Report of the European Transplant Registry. *Liver Transpl.* 2003; 9 (12): 1231-1243.
14. Moreno González E, García García I, Gómez Sanz R. Successful liver transplantation during pregnancy (First Clinical Report). *Transplantation.* 1991; 52(5): 923-926.
15. Ayala R, Martínez-López J, Cedena T et al. Recipient and donor thrombophilia and the risk of portal venous thrombosis and hepatic artery thrombosis in liver recipients. *BMC Gastroenterol.* 2011; 11: 130.
16. Abradelo Usera M, Alegre Torrado C, Álvaro Cifuentes E et al. Pregnancy and orthotopic liver transplantation. *Transplant Proc.* 2013; 45(5): 1966-1969.
17. Loinaz C, Moreno González E, Meneu JC et al. Preliminary experience with living donor liver transplantation in adults and children. *Transplant Proc.* 2003; 35(5): 1806-1807.
18. Moreno González E, Gómez SR, García GI et al. Utilization of split liver grafts in orthotopic liver transplantation. *Hepato-gastroenterol.* 1993; 40(1): 17-20.
19. Moreno González E, Loinaz C, García et al. Orthotopic liver transplantation in 35 patients with fulminant hepatic failure. *Transplant Proc.* 1994; 26(6): 4231-4232.
20. Ayala R, Grande S, Bustelos R et al. Obesity is an independent risk factor for pre-transplant portal vein thrombosis in liver recipients. *BMC Gastroenterol.* 2012; 12: 114.
21. González Chamorro A, Loinaz Seguro C, Moreno González E et al. Graft mass and volume calculation in living related donors for liver transplantation. *J Hepatol.* 1998; 45(20): 510-513.
22. Moreno González E, Meneu Díaz JC, García I et al. Simultaneous liver-kidney transplantation for adult recipients with irreversible end-stage renal disease. *Arch Surg.* 2004; 139 (11): 1189-1193.
23. Moreno González E, Meneu Díaz JC, García G et al. Simultaneous liver-kidney transplant for combined renal and hepatic end-stage disease. *Transplant Proc.* 2003; 35(5): 1863-1865.
24. Moreno González E, Loinaz DC, García-Urefia MA et al. Liver transplantation for *Echinococcus granulosus* hydatid disease. *Transplantation.* 1994; 58(7): 797-800.
25. Gómez SR, Moreno González E, Loinaz SC. Diaphragmatic or transdiaphragmatic thoracic involvement in hepatic disease: Surgical trends and classification. *World J Surg.* 1995; 19: 714-719.
26. Loinaz C, Moreno González E, Gómez R et al. Liver transplantation in liver disease: *Echinococcus granulosus*. *Transplant Proc.* 1998; 30: 3268-3269.
27. Jiménez C, Manrique A, Herrero ML et al. Incidence of pancreas graft thrombosis in portoiliac and portocaval venous anastomosis. *Transplant Proc.* 2005; 37(9): 3977-3978.
28. Manrique A, Jiménez C, Herrero ML et al. Pancreas preservation with the University of Wisconsin versus Celsior solutions. *Transplant Proc.* 2006; 38(8): 2582-2584.
29. Jiménez-Romero C; Manrique A; Morales J.M et al. Conversion from bladder to enteric drainage for complications after pancreas transplantation. *Transplant Proc.* 2009; 41: 2469-2471

DECLARACIÓN DE TRANSPARENCIA

Los autores/as de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses respecto a lo expuesto en el presente trabajo.

Si desea citar nuestro artículo:

Moreno González E, Jiménez Romero C, Loinaz Seguro C, García Sesma A, Manrique Municio A, Calvo Pulido J, Cambra Molero F, Abradelo Usera M, Caso Maestro O, Marcacuzco Quinto A, Alegre Torrado C. Experiencia en el trasplante de órganos abdominales en el Hospital Doce de Octubre. *An RANM.* 2022;139(01): 36-42. DOI: 10.32440/ar.2022.139.01.rev04
