

671 PREDICCIÓN DEL FUTURO DEL TRASPLANTE CON INTERACCIONES FUTURAS. ES POSIBLE MODIFICAR EL FUTURO CON INTERACCIONES FUTURAS? INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA AL FUTURO DE LA MEDICINA MÁS ALLÁ DEL CHAT GPT

FJ. SANTOS-ARTEAGA¹, D. DI CAPRIO², N. MONTERO³, M. CRESPO⁴, C. FACUNDO⁵, E. MEILLI⁶, F. MORES⁷, F. DIEKMANN⁸, O. BESTARD⁹, I. REVUELTA¹

¹DEPARTAMENT D'ECONOMIC ANALYSIS AND CUANTITVE ECONOMY. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID (MADRID/ESPAÑA), ²DEPARTAMENT D'ECONOMICS AND MANAGEMENT. UNIVERSITY OF TRENTO (TRENTO, ITALY), ³SERVICIO DE NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL UNIVERSITARIO BELLVITGE (BARCELONA/ESPAÑA), ⁴SERVICIO DE NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA/ESPAÑA), ⁵SERVICIO DE NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA/ESPAÑA), ⁶SERVICIO DE NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL UNIVERSITARIO VALL HEBRÓN (BARCELONA/ESPAÑA), ⁷SERVICIO DE NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLINIC DE BARCELONA (BARCELONA/ESPAÑA)

Introducción: La Inteligencia Artificial en la toma de decisiones en el campo de la nefrología y el trasplante es una realidad, aunque todavía levanta recelos como está pasando con el chat GPT. Pero podemos manejar múltiples datos para hacer frente a los escenarios futuros. El objetivo es desarrollar modelos predictivos en el trasplante renal de donante cadáver en asistolia controlada (cDCD) a través del comportamiento de los pacientes teniendo en cuenta los escenarios combinatorios que surgen al considerar el conjunto de posibles interacciones entre variables de intervalo definidas a través de diferentes períodos futuros.

Materia y métodos: Estudio retrospectivo, multicéntrico. El comportamiento de los pacientes se hara según escenarios posibles en períodos futuros teniendo en cuenta interacciones de variables de intervalo. El modelo de categorización se puede combinar fácilmente con una red neuronal artificial (ANN) para extrapolar la evolución de los pacientes trasplantados en función de las potenciales variables de intervalo que definen sus perfiles previos al trasplante. Intuitivamente, el operador de expectativa, comúnmente aplicado en este tipo de entornos estocásticos, considera un punto dentro de un cubo tridimensional como la única realización potencial de referencia (figura). Consideramos todo el cubo definido por los intervalos de realizaciones potenciales por variable y sus interacciones con las realizaciones de otras variables. El estudio ha sido aprobado por Comité de Ética

Resultados: Cohorte multicéntrica con 1161 pacientes adultos de trasplante renal con cDCD (enero/2013-diciembre/2017) en varios centros (A, 352; B, 289; C, 243; D, 206; E, 71). Generamos diferentes categorías de pacientes determinadas por las posibles interacciones entre las principales variables de intervalo que definen la calidad del emparejamiento entre donante y receptor, ampliando la categorización binaria de resultados utilizada en la base de datos. Las categorías subsiguientes se utilizan para entrenar una ANN. Los resultados obtenidos mejoran los derivados de la aplicación directa del operador de expectativas al generar categorías adicionales para incorporar el desempeño potencial de los pacientes tanto en supervivencia del injerto como en pérdida del trasplante (figura).

Conclusiones: Generamos perfiles de trasplante para los pacientes en función de las posibles interacciones entre las variables de intervalo incierto, extrapolando el comportamiento de los pacientes teniendo en cuenta escenarios categóricos que quedan sin estudiar al aplicar el operador de expectativas

Ver figura

672 EXPERIENCIA MÉDICA VERSUS ANÁLISIS DE SUPERVIVENCIA COMO MECANISMOS DE CATEGORIZACIÓN DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN ENTORNOS DE TRASPLANTE RENAL A TRAVÉS DE UNA METODOLOGÍA HACKATHON

FJ. SANTOS-ARTEAGA¹, J. IBEAS², M. BENITEZ³, J. PORTOLES⁴, C. ARIAS-CABRALES⁵, MJ. SOLER⁶, P. LÓPEZ⁷, E. RODRIGO⁸, E. SÁNCHEZ⁹, I. REVUELTA¹

¹DEPARTAMENT D'ECONOMIC ANALYSIS AND CUANTITVE ECONOMY. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID (MADRID/ESPAÑA), ²SERVICIO DE NEFROLOGÍA. PARC TALLI (SABADELL/ESPAÑA), ³SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO JUAN RAMÓN JIMÉNEZ (HUELVA/ESPAÑA), ⁴SERVICIO DE NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL PUERTA DE HIERRO (MADRID/ESPAÑA), ⁵SERVICIO DE NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA/ESPAÑA), ⁶SERVICIO DE NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL UNIVERSITARIO VALL DE HEBRÓN (BARCELONA/ESPAÑA), ⁷SERVICIO DE NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA (SANTANDER/ESPAÑA), ⁸SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CABUENES (GIJÓN/ESPAÑA), ⁹SERVICIO DE NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLINIC DE BARCELONA (BARCELONA/ESPAÑA)

Introducción: Las herramientas de toma de decisiones mejoran las predicciones de supervivencia en un escenario inesperado. El objetivo principal del estudio es examinar la capacidad de un grupo de expertos médicos para tomar decisiones coherentes y comparables con los resultados obtenidos de un modelo de aprendizaje automático(ML) frente a los principales resultados de pacientes trasplantados renales con Covid-19.

Materia y métodos: Los procesos de decisión se comparan en términos de las variables seleccionadas por diez expertos a través de un conteo de Borda, y su importancia relativa se sigue de una implementación directa basada en las comparaciones por pares realizadas por los expertos. Probamos el rendimiento de ambos procesos de inferencia entrenando una red neuronal artificial(ANN) y evaluando la precisión posterior de los modelos. Tanto los resultados de un análisis de supervivencia como las comparaciones se utilizaron para diseñar un problema en el que los pacientes debían satisfacer un porcentaje del mejor perfil potencial elegido por los médicos. Los resultados derivados se utilizaron para generar categorías para entrenar una ANN y diferentes modelos de ML. Desarrollamos el proyecto durante dos días en un Hackathon realizado durante el congreso de la S.E.N. 2022 con la base de datos de registro de la S.E.N.; el estudio aprobado por Comité Ético.

Resultados: Se incluyeron datos de 9.027 pacientes durante el período pandémico, que tras análisis en base al criterio de expertos médicos quedó en 396. Se utilizaron doce variables de entrada de un total de 64 para generar los perfiles de trasplante de los pacientes. En la figura ilustramos cómo las valoraciones de los expertos en trasplante generan perfiles de pacientes que se comportan de forma similar a los obtenidos a partir del análisis de supervivencia. La precisión obtenida del proceso de categorización del grupo de médicos es similar a la derivada del análisis de supervivencia, destacando la capacidad de los expertos para evaluar y seleccionar de manera consistente las variables utilizadas para generar perfiles de entrenamiento para modelos de Inteligencia Artificial

Conclusiones: La intuición de los profesionales médicos en la selección de variables para generar perfiles de pacientes es sumamente importante y, aunque no reemplaza el análisis de supervivencia, es suficiente para brindar resultados relevantes al momento de entrenar una máquina. La interacción con los médicos y su experiencia son elementos esenciales a la hora de definir las categorías de pacientes necesarios para implementar técnicas de Inteligencia Artificial, y un Hackathon es un escenario adecuado.

Ver figura

673 INFLUENCIA DE LA INFLAMACIÓN CELULAR EN LA EVOLUCIÓN DEL TRASPLANTE RENAL TRAS LA RECIDIVA DE NEFROPATÍA IgA

E. RODRIGO¹, A. BUXEDA², T. VÁZQUEZ-SÁNCHEZ³, M. LEÓN⁴, MA. MAZUECOS⁵, E. GAVELA⁶, JM. GÓMEZ-ORTEGA⁷, MJ. PÉREZ-SÁEZ⁸, A. SÁNCHEZ⁹, D. HERNÁNDEZ³

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA, SANTANDER (ESPAÑA), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR, BARCELONA (ESPAÑA), ³NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REGIONAL DE MÁLAGA, MÁLAGA (ESPAÑA), ⁴NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR (ESPAÑA), ⁵NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. PESET (ESPAÑA)

Introducción: Diferentes variables en el momento de la recidiva, como el empeoramiento de función renal, aumento de proteinuria, retirada previa de esteroides y/o los hallazgos histológicos MEST-C, se han asociado con un mayor riesgo de pérdida de la función del TX tras la recidiva. La presencia de inflamación celular o subclínica se ha relacionado con un aumento del riesgo de pérdida del injerto, pero no se sabe con precisión cómo influye en la evolución en los pacientes con NlgA.

Métodos: Estudio retrospectivo multicéntrico en el que se incluyeron TX con NlgA como enfermedad de base diagnosticada por biopsia en los que se había confirmado la recidiva de la patología glomerular por biopsia del injerto y en las que se pudiera determinar los criterios de Banff. La inflamación celular se definió según el score de Banff como "1" o "1+" ≥2. La variable principal fue la progresión a G5 de la ERC o la pérdida del injerto censurada por muerte.

Resultados: Se incluyeron 118 TX con edad media 47 ± 14 años en el momento de la recidiva, 80% varones, con un tiempo medio hasta la biopsia de 65 ± 69 meses y un seguimiento postrasplante de 118 ± 70 meses. Tras la recidiva, 34 (28.8%) TX se perdieron a los 35 ± 28 meses, excluyendo la muerte. Utilizando la regresión univariada de Cox, los factores relacionados con la ERC estadio 5 o la pérdida del injerto fueron la presión arterial sistólica (HR 1,039, IC 95% 1,016-1,064, p = 0,001), la tasa de filtración glomerular (HR 0,948, IC 95% 0,922-0,974, p < 0,001), el logaritmo de proteinuria (HR 15,836, IC 95% 5,504-45,565, p < 0,001), puntuación Oxford-C (HR 3,490, IC 95% 2,137-5,699, p < 0,001), fibrosis intersticial (HR 2,173, IC 95% 1,362-3,468, p = 0,001) e inflamación celular (HR 2,458, IC 95% 1,237-4,884, p = 0,010). Tras el análisis multivariante, la inflamación celular se relacionó significativamente con el estadio 5 de ERC o con la función renal retrasada (HR 2,338, IC del 95 % 1,077-5,075, p = 0,032).

independientemente de la presión arterial sistólica, la tasa de filtración glomerular, el logaritmo de la proteinuria y la puntuación de Oxford-C.

Conclusiones: Además de los factores previamente descritos y relacionados con una peor evolución de la NlgA en el riñón nativo y tras la recidiva en el TX, observamos que la inflamación celular influye en una peor evolución tras la recidiva. Sugerimos considerar los criterios de Banff para la inflamación aguda celular para comprender mejor la evolución posterior de los pacientes con recidiva de NlgA.

Figura 1.

Variables en la ecuación									
	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% CI para Exp(B)		
TXid	.033	.014	5.407	1	.021	1.034	1.001 - 1.069		
gGFRpretrans	-.046	.015	9.510	1	.002	.955	.926 - .983		
LogPProB	1.772	.095	8.668	1	.003	5.860	3.832 - 8.807		
gGFRB	.342	.066	2.735	1	.263	1.408	.274 - 2.564		
C	.778	.339	5.365	1	.021	2.160	1.137 - 4.214		
AnyTxComp	.845	.365	4.811	1	.032	2.338	1.077 - 5.075		
Variables en la ecuación									
	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% CI para Exp(B)		
gGFRpretrans	-.050	.016	14.374	1	.000	.942	.913 - .972		
TXid	.129	.046	2.98	1	.081	1.137	.429 - 3.025		
gGFRB	.029	.014	4.397	1	.033	1.030	1.002 - 1.058		
AnyTxComp	.870	.361	4.980	1	.028	2.388	1.110 - 5.130		
LogPProB	2.238	.092	10.759	1	.001	9.370	2.400 - 35.865		
C	.890	.324	4.271	1	.039	1.932	1.036 - 3.635		
gGFRpostTx	1.329	.016	6.077	1	.016	3.776	1.988 - 10.434		
USABF	.280	.010	.921	1	.337	1.347	.723 - 2.472		

674 INTEGRACIÓN DE LOS DATOS DE DD-CFDNA POST-TRASPLANTE INMEDIATO CON IBOX PARA PREDECIR LOS RESULTADOS DEL INJERTO RENAL A LARGO PLAZO

E. CUADRADO-PAYÁN¹, D. RODRIGUEZ-ESPINOSA², E. MONTAGUD-MARRAH³, J. CACHO⁴, C. ARANA⁵, P. VENTURA-AGUIAR⁶, I. REVUELTA¹, MJ. RAMÍREZ-BAJO⁷, F. DIEKMANN⁸, D. CUCCHIARI⁹

¹NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLÍNICO DE BARCELONA (BARCELONA)

Introducción: El ADN libre de células derivado de donante (dd-cfDNA) ha demostrado su validez para distinguir el rechazo agudo de la histología y cronicidad del injerto renal normal. Aquí, evaluamos la relación del dd-cfDNA con la recuperación temprana después del trasplante renal y el curso clínico posterior, así como la integración de estos datos con iBox.

Materia y métodos: Estudio observacional prospectivo con medición del dd-cfDNA en los días 1, 7, 14 y 30 postrasplante renal y seguimiento durante 6 meses. Correlación con los hallazgos histológicos en biopsias por protocolo (3 meses) y por causa.

Resultados: Se incluyeron 61 receptores (mediana de edad de 60,3±12,3 años). Seis eran receptores de donante vivo, veinticinco de donante en muerte encefálica, cinco de asistolia tipo 2 y veinticinco de tipo 3. Los niveles de dd-cfDNA a las veinticuatro horas se asociaron con función retardada del injerto (DGF) funcional (7,20 [2,35-15,50] versus 2,70 [1,55-4,05] %, P = 0,023) y TFG a los 6 meses (r = -0,341, P = 0,015). En el día 7 después del trasplante, dd-cfDNA se asoció con la duración de la diálisis en pacientes con DGF (r = 0,631, P = 0,004) y con peor probabilidad de supervivencia del injerto estimada por iBox a los 7 años (p=0,42, P = 0,001) en el análisis multivariante. Los pacientes con normalización temprana de dd-cfDNA (<0,5 % en 1 semana) mejoraron la probabilidad funcional de supervivencia del injerto estimada por iBox (79,5±16,8 %) en comparación con los pacientes cuyo dd-cfDNA a los 7 días fue ≥0,5 % (67,7±24,1 %) (p=0,047)

Conclusiones: La cinética temprana del dd-cfDNA está asociada con la recuperación del injerto renal y con su función a mediano y largo plazo. Además puede proporcionar una estimación objetiva de la gravedad de la lesión por isquemia-reperusión.

Figura 1.

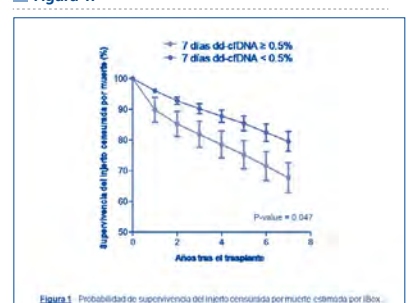


Figura 1. Probabilidad de supervivencia del injerto estimada por iBox (%) según dd-cfDNA a los 7 días.

675 IDENTIFICACIÓN PRECOZ DE LA PÉRDIDA PREMATURA DE INJERTOS RENALES PROCEDENTES DE DONANTES > 70 AÑOS

BC. CHAMOUN¹, JF. FERNÁNDEZ², CG. GONZÁLEZ³, MI. IRIARTE¹, AB. BUXEDA¹, CB. BURBALLA¹, MC. CRESPO¹, DR. REDONDO¹, MP. PÉREZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA)

Introducción: Los resultados de trasplante renales (TR) con riñones procedentes de donantes mayores son peores que los obtenidos con donantes óptimos. Sin embargo, en algunos casos la pérdida de los injertos se produce con mayor celeridad que en otros, siendo desconocidos los factores que pueden influir en esta pérdida. El objetivo de nuestro estudio fue determinar los factores que se pueden identificar precozmente y se asocian a la pérdida prematura de injertos renales procedentes de donantes mayores.

Métodos: Se analizaron 252 receptores de TR procedentes de donantes >70 años (2011-2021). Se excluyeron los re-TR (n=24), las pérdidas precoces (<3 meses, n=35). Se determinó la mediana de supervivencia (definida como vuelta a diálisis o FG<15ml/min), considerando como "pérdida prematura" aquella supervivencia del injerto < 40 meses.

Resultados: 193 receptores con edad media 71±6 años y donantes 77±4 años. 47% presentaron pérdida prematura, especialmente debido al exitus del receptor (61.5%). No observamos diferencias en cuanto a la edad del donante/receptor, sexo, IMC o TIF entre aquellos receptores que perdieron el injerto de manera prematura y los que no. Pre TR, la creatinina del donante fue mejor en los injertos más duraderos, y los receptores tenían menos patología cardiovascular y más diuresis residual. En el postTR, los receptores con pérdida prematura presentaron más DGF, más eventos cardiovasculares e ingresos y una peor función renal durante el primer año postTR (tabla). En el análisis multivariante estar en hemodiálisis [HR 4.2, CI 1.0-19, p=0.031], un mayor número de ingresos por eventos infecciosos (HR 2.0 [1.1 – 3.8] p= 0.028), DGF [HR 1.5, CI 0.9 -2.6] y una peor función renal a 6 meses postTR (P/C >1g/g) HR 3.2 [1.7-5.9] p=0.001, se asociaron con la pérdida del injerto.

Conclusiones: Factores del donante y del receptor influyen en el éxito del TR procedente de donantes mayores. La principal causa de pérdida es el fallecimiento prematuro del receptor. La identificación precoz de los TR que van a tener una supervivencia acortada es fundamental para el correcto manejo del órgano y del receptor.

[Ver tabla](#)

676 IMPLEMENTACIÓN DEL USO DEL ADN LIBRE DE CÉLULAS DERIVADAS DEL DONANTE (DD- CFDNA) EN TRASPLANTE RENAL EN CATALUÑA: EXPERIENCIA PRELIMINAR DEL HOSPITAL CLÍNIC

E. CUADRADO-PAYÁN¹, E. GONZÁLEZ², MJ. RAMÍREZ-BAJO¹, E. BAÑÓN-MANEUS¹, JJ. BROSETA¹, I. REVUELTA¹, F. DIEKMANN¹, J. ROVIRA¹, E. PALOU¹, D. CUCCHIARI¹

¹NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLÍNIC DE BARCELONA (BARCELONA), ²CENTRO DE DIAGNÓSTICO BIOMÉDICO. HOSPITAL CLÍNIC DE BARCELONA (BARCELONA), ³INMUNOLOGÍA. HOSPITAL CLÍNIC DE BARCELONA (BARCELONA)

Introducción: El único método actual definitivo para diagnóstico de rechazo en el paciente trasplantado renal es mediante una prueba invasiva: la biopsia del injerto. El desarrollo de un método no invasivo es una necesidad clínica que hasta ahora no se ha cumplido. La reciente introducción del ADN libre de células derivado de donantes (dd-cfDNA) ha proporcionado una medida más precisa para cuantificar esta lesión y diagnosticar el rechazo, en comparación con biomarcadores clásicos. Aquí evaluamos la experiencia de su implementación en nuestro centro.

Material y métodos: Estudio observacional, retrospectivo, unicéntrico con extracción y cuantificación mediante AlloSeq cfDNA (CareDx) del dd-cfDNA al momento de realización de biopsias "por protocolo" o "por causa" entre diciembre 2020 y abril 2023.

Resultados: En total se han realizado 116 biopsias (55 por protocolo y 61 por causa) con extracción concomitante de dd-cfDNA. Entre ellas se han diagnosticado 12 rechazos borderline con una mediana de dd-cfDNA de 0.4 [0.19-0.82]% y una media de tasa de filtrado glomerular (TFG) de 26.92 ± 16.70 mL/min/1.73 m². En cuanto a rechazo mediado por células han habido 12 con dd-cfDNA de 0.41 [0.18-1]% y una TFG de 35.29 ± 23.13 mL/min/1.73 m². Por último, se han diagnosticado 14 rechazos mediados por anticuerpos con dd-cfDNA de 3.41 [1.35-7.57]% y una TFG de 25.15 ± 15.33 mL/min. Entre ellos, 12 tenían anticuerpos específicos de donante (DSAs) con una mean fluorescence intensity (MFI) media de 11952,08±7794,09. En las biopsias sin presencia de rechazo, la mediana de cfDNA ha sido de 0.34 [0.17-0.51]% y la media TFG de 36.19 ± 17.95 mL/min/1.73 m². A destacar la asociación entre los niveles de dd-cfDNA y la presencia de rechazo celular/humoral con p< 0.001.

Conclusiones: El uso de dd-cfDNA ha demostrado ser valioso para distinguir el rechazo agudo comprobado por biopsia, especialmente el mediado por anticuerpos, de la histología normal y la cronicidad en los receptores de trasplante renal.

677 MORTALIDAD Y SUPERVIVENCIA DEL INJERTO RENAL EN EL TRASPLANTE RENAL ANTICIPADO. ¿EXISTEN DIFERENCIAS EN FUNCIÓN DEL TIPO DE DONANTE?

A. LUNA AGUILERA¹, B. GASCÓ MARTOS², A. SUÁREZ BENJUMEA³, FM. GONZÁLEZ RONCERO², G. BERNAL BLANCO²

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL PUNTA DE EUROPA (ALGECIRAS), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA)

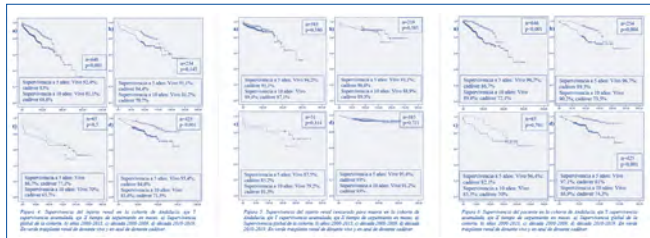
Introducción: El trasplante renal anticipado aporta mayor supervivencia frente al trasplante tras la entrada en diálisis, sin embargo, se ha cuestionado si existen diferencias en función del tipo de donante.

Material y método: Estudio observacional y retrospectivo de los trasplantes renales realizados de manera anticipada en Andalucía desde 1978 hasta el final del año 2022.

Resultados: Se analizaron 646 trasplantes renales anticipados, procediendo el 55,3% de un donante cadáver. Los receptores de donante vivo eran más jóvenes y con PRAC más bajos; la proporción de mujeres fue mayor entre donantes y receptores del grupo de donante vivo. Se demostraron beneficios de recibir un injerto de un donante vivo en la tasa de función renal retrasada (8% frente al 22%, p<0,001), la supervivencia del paciente (96,7% a los 5 años frente a 86,73% y 89,8% a los 10 años frente a 72,1%, p<0,001) y la supervivencia renal (92,4% a los 5 años frente a 83% y 81,8% a los 10 años frente a 68,6%, p=0,001), no siendo significativas estas diferencias cuando se excluía el evento éxitus. No se encontraron diferencias en la tasa de rechazo en el posttrasplante inmediato (3,2% frente a 4,5%, p=0,358). Las variables que se relacionaron con la supervivencia del paciente y renal fueron, entre otras, la edad del receptor y donante, el antecedente de rechazo agudo, el tipo de donante, el tiempo de isquemia fría, recibir un trasplante renal combinado frente a aislado, el antecedente de función renal retrasada y la serología negativa para el citomegalovirus en el receptor y positiva para el virus de la hepatitis C en el donante.

Conclusión: El trasplante renal anticipado en Andalucía tiene una excelente supervivencia tanto del injerto renal como del paciente. En nuestro estudio se reportó un beneficio adicional en términos de supervivencia y función renal inicial en aquellos que recibieron un injerto de un donante vivo.

Figura 1.



678 VALOR DE LOS TEST DE ISQUEMIA NO INVASIVOS EN EL ESTUDIO PRE-TRASPLANTE RENAL, DETECCIÓN DE ENFERMEDAD CORONARIA EN PACIENTES ASINTOMÁTICOS

G. PEREDA BENGOSA¹, A. GUTIÉRREZ-FERNÁNDEZ², E. NÁJERA GALARRETA¹, M. ARTAMENDI LARRAÑAGA¹, F. LIBRADA ESCRIBANO², C. GARIJO PACHECO³, A. PARDO RUIZ¹, E. RAMALLE-GÓMARA¹, E. HUARTE LOZA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL SAN PEDRO (LOGROÑO, LA RIOJA, ESPAÑA), ²CARDIOLOGÍA. HOSPITAL SAN PEDRO (LOGROÑO, LA RIOJA, ESPAÑA), ³EPIDEMIOLOGÍA Y PREVENCIÓN SANITARIA. DEPARTAMENTO GENERAL DE SALUD PÚBLICA (LOGROÑO, LA RIOJA, ESPAÑA)

Introducción: Los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) presentan un riesgo cardiovascular (CV) elevado y la prevalencia estimada de patología coronaria en ERC terminal es 30-60%, la mayoría pacientes asintomáticos. De aquí que la mayoría de los protocolos de valoración de candidatos a recibir un trasplante renal (TR) incluyan el despistaje de enfermedad coronaria, aunque con un nivel de evidencia bajo.

Objetivo: Analizar los test de detección de isquemia no invasivos en el despistaje de cardiopatía isquémica en candidatos a TR en nuestra comunidad, y su capacidad para detectar enfermedad coronaria oculta significativa con indicación de revascularización.

Material y métodos: Estudio descriptivo transversal de todos los pacientes que recibieron un TR de cadáver en nuestra comunidad, entre abril 2011 y noviembre 2021 (n 139). Estratificamos a los pacientes según riesgo CV elevado, medio o bajo (American Heart Association) y recogimos los estudios cardiovasculares realizados previos al TR. Realizamos análisis de la sensibilidad, especificidad y valores predictivos para detectar enfermedad coronaria oculta significativa con indicación de revascularización posterior.

Resultados: El 80,6% de nuestros pacientes con ERC en programa de diálisis presenta un riesgo CV alto. El 66,2% permanece en diálisis al menos 2 años antes de acceder al TR. El tiempo medio en LE fue 13 meses. La patología glomerular es la causa de ERC más frecuente (34,5%), la causa vascular o diabética representa el 9,3%. En 23,2% de los pacientes de alto riesgo se realizaron test de isquemia, fundamentalmente SPECT miocárdico-MIBI (80,8%), seguido de ecocardiograma estrés (34,6%) y ergometría (3,85%). El 34,6% de los test fueron positivos para isquemia cardíaca. Se identificaron lesiones revascularizables en 66,7% de las coronariografías indicadas tras un resultado de test positivo. En nuestra población, la sensibilidad del SPECT miocárdico-MIBI para detectar enfermedad coronaria oculta significativa fue del 100 % (IC 95%; 91,67- 100) con especificidad del 86,67 % (IC 95%; 66,13- 100). Su valor predictivo positivo fue del 75% (IC 95%; 38,74- 100), con un valor predictivo negativo del 100 % (IC 95%; 96,15- 100), ambos dependientes de la prevalencia de la enfermedad coronaria.

Conclusiones: En nuestra experiencia, fundamentalmente a expensas del SPECT miocárdico-MIBI, los test de detección de isquemia nos permiten detectar enfermedad coronaria oculta en pacientes asintomáticos de alto riesgo CV, previo a la realización de otras técnicas invasivas. Aunque queda en discusión si su realización se asocia con mejor pronóstico a largo plazo.

Resúmenes

Trasplante Renal - Resultados y estudios epidemiológicos

679 PACIENTES HIPERINMUNIZADOS RECEPTORES DE TRASPLANTE HEPATORRENAL FRENTE A RENAL AISLADO. SUPERVIVENCIA DEL PACIENTE Y DEL INJERTO

D. RODRÍGUEZ-ESPINOSA¹, J. BROSETA¹, E. CUADRADO-PAYÁN¹, D. CUCCHIARI¹, F. OPPENHEIMER¹, J.V. TORREGROSA¹, J. COLMENERO², F. DIEKMANN¹, N. ESFORZADO¹, I. REVUELTA¹

¹SERVEI DE NEFROLOGIA I TRASPLANTAMENT RENAL. HOSPITAL CLÍNIC DE BARCELONA (BARCELONA), ²UNIDAD DE TRASPLANTE HEPÁTICO. HOSPITAL CLÍNIC DE BARCELONA (BARCELONA)

Introducción: Los pacientes hiperinmunizados constituyen un problema clínico creciente en el mundo del trasplante. Los trasplantados hepatorenales (THR) tienen un riesgo de rechazo agudo reducido y, en ese sentido, la presencia de anticuerpos donante específicos (ADE) pre-trasplante tradicionalmente ha representado una contraindicación relativa para el TR, pero no para el THR.

Métodos: Estudio observacional retrospectivo unicéntrico de THR y TR realizados entre 1996 y 2021, y entre 2013 y 2016, respectivamente. Los pacientes altamente sensibilizados se definieron como aquellos con ADE preformado con una intensidad de fluorescencia media superior a 3000 el día del trasplante, en el ensayo de microesferas de antígeno único más reciente, o que tenían una prueba cruzada (XM) positiva previa al trasplante ya sea por citotoxicidad dependiente del complemento (CDC) o por citometría de flujo (CF).

Resultados: Se estudiaron 110 THR y 442 TR. Encontramos 55 pacientes hipersensibilizados, 13 con XM positivo pretrasplante, 9 por CDC y 4 por CF. Hubo 30 THR (27 con ADE positivo y 13 con XM positivo) y 28 receptores de TR (ninguno con XM positivo pretrasplante). La edad media del receptor fue de 48 y 52 años, y la del donante de 54 y 43 años para los TR y THR, respectivamente. El 43,3% de los THR y el 57,1% de los TR eran varones. 19 TR y 17 THR habían recibido un TR previo. Los THR presentaron una supervivencia libre de rechazo (53 vs 43 meses, log-rank 0,005) y del injerto (47 vs 36 meses, log-rank 0,004) significativamente mayor que los TR. Se produjeron 2 rechazos mediados por células T (RMCT) y 10 rechazos mediados por anticuerpos (RMA) en el grupo de TR, y 3 RMCT y 5 RMA en el grupo THR. No se observaron diferencias estadísticamente significativas en supervivencia del paciente (48 vs 54 meses, log-rank 0,08). El análisis de supervivencia en los pacientes con XM positivo (13 THR) frente a los negativos (17 THR y 28 TR) no encontró diferencias; 44 vs 41 meses (log-rank 0,64), 47 vs 55 meses (log-rank 0,18) y 49 vs 55 meses (log-rank 0,43) para la supervivencia del injerto total, libre de rechazo y del paciente, respectivamente.

Conclusiones: Los THR hiperinmunizados parecen tener una supervivencia del injerto renal más prolongada que los TR, con una supervivencia del paciente similar. Estos datos podrían volver a estimular el planteamiento de este tipo de trasplante doble en poblaciones hipersensibilizadas seleccionadas.

680 CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES QUE NO DESARROLLAN ANTICUERPOS ANTIHLA TRAS INICIAR DIÁLISIS Y RETIRAR INMUNOSUPRESIÓN

M. HUELVA LÓPEZ¹, M. CIUDAD MONTEJO¹, C. MOYANO PEREGRIN¹, VE. GARCÍA MONTEMAYOR¹, R. OJEDA LÓPEZ¹, ML. AGÜERA MORALES¹, A. RODRÍGUEZ BENOT¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (CÓRDOBA)

Introducción: Actualmente, con el aumento del número de trasplantes renales, podemos observar con más frecuencia casos donde un fallo del injerto condiciona el reinicio de hemodiálisis (HD). En estos pacientes no existe evidencia suficiente sobre el esquema más seguro de retirada de inmunosupresión. Una rápida retirada podría disminuir riesgos como diabetes, infecciones o aparición de tumores, pero retrasar dicha retirada podría ayudar a conservar función renal residual así como evitar o disminuir la probable sensibilidad HLA.

Objetivo, material y métodos: Analizar la sensibilidad HLA de los pacientes tras el reinicio de HD en función de la pauta de retirada de la inmunosupresión. Se realizó un estudio observacional y retrospectivo con pacientes trasplantados renales con fallo del injerto, analizando la retirada de la inmunosupresión y el desarrollo de anticuerpos antiHLA tras la vuelta a HD.

Resultados: Se recogieron 136 pacientes trasplantados que habían vuelto a HD entre 2008 y 2021. Se analizaron variables analíticas, clínicas y demográficas y se dividieron en tres grupos: pacientes no inmunizados al año del reinicio de HD (n=29, 21,5%), pacientes inmunizados en este periodo que no lo estaban al inicio de HD (n=34, 25,2%) y pacientes que ya presentaban anticuerpos antiHLA al reiniciar HD (n=38, 28,1%). Se midió la sensibilidad HLA mediante el

panel reactive activity calculado (cPRA). De los 136 pacientes, 94 (69,6%) eran varones, con una edad media al trasplante de 47,04 (+/- 15,8 años), y de 56,38 (+/-13,7 años) al reiniciar HD. La mediana de tiempo con injerto funcionante fue de 8 años (0-34). El número de incompatibilidades HLA previo al trasplante fue de 3,86 (+/- 1,3). **Conclusión:** los pacientes con mayor supervivencia del injerto, mejor compatibilidad de HLA y retirada más paulatina de la inmunosupresión no presentaron sensibilización HLA al año de reiniciar HD.

Tabla 1.

Variable	No se inmunizan (n=29)	Se inmunizan durante la HD (n=34)	Ya estaban inmunizados (n=38)	P
Varones (%)	24 (82,8%)	29 (85,3%)	22 (57,9%)	0,034
Edad al trasplante, años	43,72 (15,38)	49,03 (16,03)	43,84 (14,79)	0,200
Edad al empezar HD, años	54,62 (15,64)	56,38 (13,77)	53,37 (12,56)	0,512
Tiempo con injerto funcionante, años	10,90 (7,47)	7,35 (7,24)	9,53 (7,17)	0,092
Incompatibilidad HLA (Mismatch)	3,41 (1,21)	4,16 (1,32)	3,89 (1,24)	0,049
Tiempo hasta retirada de MMF/AZA, meses (%)	<6 25 (86,2)	31 (91,2)	30 (78,9)	0,772
6-12 0 (0)	1 (2,9)	2 (5,3)		
>12 4 (13,8)	2 (5,9)	6 (15,8)		
Tiempo hasta retirada de prednisona, meses (%)	<6 8 (27,6)	16 (47,1)	13 (34,2)	0,113
6-12 3 (10,3)	5 (14,7)	2 (5,3)		
>12 18 (62,1)	13 (38,2)	23 (60,5)		
Tiempo hasta retirada de FK/CSA, meses (%)	<6 18 (62,1)	25 (73,5)	25 (65,8)	0,232
6-12 5 (17,2)	3 (8,8)	4 (10,5)		
>12 6 (20,7)	6 (17,6)	9 (23,7)		

681 VASCULOPATÍA DEL INJERTO RENAL Y MORTALIDAD CARDIOVASCULAR

A. LEAL-CÚPICH¹, JJ. BROSETA¹, E. HERMIDA¹, E. CUADRADO¹, J.V. TORREGROSA¹, D. RODRÍGUEZ-ESPINOSA¹

¹SERVEI DE NEFROLOGIA I TRASPLANTAMENT RENAL. HOSPITAL CLÍNIC (BARCELONA)

Introducción: La principal causa de mortalidad en la población de trasplantados renales (TR) sigue siendo la cardiovascular. La hiperfosfatemia y calcificación vascular se asocian clásicamente a un mayor número de eventos aunque existen pocos datos sobre la asociación de datos histológicos de vasculopatía y su relación con eventos cardiovasculares y otros factores de riesgo como la hiperfosfatemia.

Métodos: Estudio prospectivo observacional unicéntrico de TR entre marzo de 2015 y marzo de 2019. Se recogieron datos de fósforo, PTH y vitamina D al momento del trasplante y a los 3 y 12 meses, coincidiendo con la biopsia de protocolo. El seguimiento de eventos cardiovasculares, mortalidad y pérdida del injerto se recogieron hasta 3 años después del TR.

Resultados: La prevalencia de hiperfosfatemia fue del 4,6% y 6,1% a los 3 y 12 meses del trasplante. La hiperfosfatemia y la hipovitaminosis D al momento del TR se asociaron con un mayor número de eventos cardiovasculares fatales postrasplante. La hiperfosfatemia y un menor filtrado glomerular estimado a los 3 meses precedieron un empeoramiento en el score de cronicidad vascular (CV) en la biopsia de protocolo a los 12 meses. Y a su vez un peor score de CV se asoció significativamente con un mayor riesgo de eventos cardiovasculares fatales y no fatales. El valor de PTH y fósforo tuvieron una asociación directamente proporcional con una mayor pérdida del injerto renal. Por otra parte, la hialinosis arteriolar se asoció con tabaquismo, dislipemia, hipertensión, hiperfosfatemia y pérdida del injerto.

Conclusiones: La hiperfosfatemia y función subóptima del injerto renal, junto con otros factores de riesgo cardiovasculares clásicos resultaron ser predictores de vasculopatía del injerto y esta a su vez de eventos cardiovasculares fatales y no fatales. Es prioritario tomar en cuenta factores modificables, especialmente en vista del uso cada vez más frecuente de órganos de criterios expandidos que pueden llevar a peor función renal y peor control del metabolismo fosfocálcico.

682 TRASPLANTE RENAL: LA MEJOR OPCIÓN TERAPÉUTICA PARA EL PACIENTE TRASPLANTADO CARDÍACO CON ERC AVANZADA

GB. BERNÁ REDONDO¹, LF. FAYOS DE ARIZÓN¹, CC. CÓRDOBA HERRERA¹, MP. PÉREZ MIR¹, VB. BROSSA¹, SM. MIRABET², AB. BREDÁ³, CF. FACUNDO MOLAS³, LG. GUIRADO PERICH¹, NS. SERRA CABAÑAS¹

¹NEFROLOGÍA. FUNDACIÓ PUIGVERT (ESPAÑA), ²CARDIOLOGÍA. HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU (ESPAÑA), ³NEFROLOGÍA. FUNDACIÓ PUIGVERT (ESPAÑA)

Introducción: La enfermedad renal crónica es una complicación frecuente del paciente trasplantado cardíaco (TC) y está asociada a una peor supervivencia. La literatura actual evidencia que probablemente la mejor opción de tratamiento renal sustitutivo para estos pacientes es el trasplante renal (TR). El objetivo de nuestro trabajo es evaluar los resultados del TR en los pacientes TC.

Material y métodos: Estudio monocéntrico descriptivo retrospectivo en el que se incluyen todos los pacientes TC que han recibido un TR en nuestro centro entre 1992 y 2022. Se analizan los datos de supervivencia renal y vital así como los factores que pudieran influir en ellas y las complicaciones que han presentado.

Resultados: Se incluyen 14 pacientes, 64% hombres, con una edad media de 56 años en el momento del TR. El 30,8% recibieron un TR anticipado. El 85,7% recibieron un TR de donante cadáver. En el 90% la inmunosupresión de inducción fue con timoglobulina, prednisona, micofenolato y tacrolimus diferido. El tiempo medio entre el trasplante cardíaco y el renal fue de 15 años. A los 6 meses del TR el FG medio fue de 40ml/min, a los 12 meses de 35ml/min y a los 5 años de 30ml/min. La supervivencia del injerto renal fue del 84% y la del paciente del 93% a los 10 años. En cuanto a las complicaciones, las más frecuentes fueron las urológicas (38,5%) seguidas por las infecciosas (30,8%). La incidencia de Rechazo Agudo fue del 18%.

Conclusiones: Nuestros datos confirman que el TR en los pacientes TC tiene muy buenos resultados. Se debe potenciar el trabajo conjunto entre las unidades de TC y TR con el objetivo de identificar precozmente a los pacientes candidatos a TR y poder realizarlo en las mejores condiciones (anticipado, de donante vivo....).

683 TRASPLANTE RENAL CON DONANTES EN ASISTOLIA CONTROLADA MAYORES DE 70 AÑOS

V. LÓPEZ¹, G. SALAZAR¹, A. ARREBOLA¹, O. BOUARCHI¹, D. HERNÁNDEZ¹

¹NEFROLOGÍA. UNIDAD DE GESTIÓN CLÍNICA DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO DE MÁLAGA, UNIVERSIDAD DE MÁLAGA, INSTITUTO BIOMÉDICO DE INVESTIGACIÓN DE MÁLAGA (IBIMA), RICORS2040 (RD21/0005/0012) (MÁLAGA, ESPAÑA)

Introducción: La persistente escasez de donantes renales óptimos y el aumento progresivo de pacientes en lista de espera han llevado a una ampliación de los criterios de aceptación de órganos, como donantes en muerte cardíaca controlada Mastrich III (DMCIII) así como a la expansión de los criterios para aceptar estos órganos (edad, comorbilidades, etc.). Si bien existen algunas preocupaciones y dudas sobre los resultados de supervivencia logrados con estos aloinjertos.

Material y métodos: Estudio retrospectivo observacional unicéntrico que incluye todos los TR de donantes ≥ 70 años en DMCIII y donantes en muerte encefálica (DME) realizados desde enero de 2017 hasta diciembre de 2022. Se realizó un análisis comparativo entre los dos grupos.

Resultados: Se estudiaron 123 TR realizados con donantes ≥ 70 años, 81 de DME y 42 con DMCIII. La mediana de seguimiento fue de 41 meses (18-60). La edad de los receptores de DMCIII fue mayor (68 vs 65 años; $p=0,03$) no observándose diferencias en las comorbilidades asociadas. La edad del DME fue significativamente mayor (73 vs 71; $p=0,001$), y los DMCIII eran más diabéticos (16% vs 5%; $p=0,04$), si bien no se observaron diferencias significativas en el KDPI entre los grupos. Se observó una tendencia a un mayor porcentaje de función retrasada del injerto (FRI) en el grupo DMCIII, si bien la función renal fue similar entre los grupos durante el seguimiento. Tampoco hubo diferencias en el porcentaje de rechazo agudo (Tabla). La supervivencia media del injerto censurada por muerte con injerto funcionando al año (DME 91% vs DMCIII 79%) y a los 3 años (DME 83% vs DMCIII 75%) fue satisfactoria ($p=0,141$). Tampoco se observaron diferencias significativas en la supervivencia del paciente al año (DME 89% vs DMCIII 86%) y a los 3 años (DME 75% vs DMCIII 86%; $p=0,786$).

Conclusiones: Los resultados a medio plazo del TR con DMCIII son buenos y comparables a los de DME permitiendo aumentar el pool de donantes para TR en pacientes seleccionados.

Tabla 1.

Características Donante	DME (n=81)	DMCIII (n=42)	p
Edad, años (media±DS)	73.5±3.2	71.8±2.0	0.001
Sexo mujer (%)	56.8	54.8	0.850
HTA (%)	44.3	42.9	0.517
Diabetes mellitus (%)	5.1	16.7	0.040
Creatinina (media±DS)	0.710±2	0.640±2	0.001
KDPI (media±DS)	92.646.3	93.977.5	0.339
Score Biopsia (media±DS)	2.311.4	2.311.3	0.950
Características Receptor			
Edad, años (media±DS)	65.9±5.8	68.3±7.1	0.037
Sexo mujer (%)	27.2	31.0	0.405
HTA (%)	92.6	97.7	0.342
Diabetes mellitus (%)	33.3	40.5	0.278
Cardiopatía isquémica (%)	13.6	9.5	0.367
Enfermedad vascular periférica (%)	4.9	7.1	0.449
Tiempo en diálisis (media±DS)	25.1±23.7	19.5±18.1	0.178
Hipersensibilizado (%)	12.8	9.8	0.433
Post-Transplante			
TiF (horas)	14.95±3.75	13.5±4.6	0.089
FRI (%)	56.3	70.7	0.088
Injerto no funcional (%)	3.8	11.9	0.082
Rechazo agudo (%)	32	36	0.396
Creatinina 3 mes (media±DS)	2.1±0.7	2.1±0.7	0.725
Creatinina 6 mes (media±DS)	2.0±0.5	2.1±0.7	0.487
Creatinina 12 mes (media±DS)	1.9±0.6	1.9±0.8	0.749
Creatinina 2 años (media±DS)	1.9±0.7	2.0±0.8	0.710
Creatinina 3 años (media±DS)	1.9±0.7	1.9±0.8	0.823

684 EL TIEMPO DE ISQUEMIA FRÍA CORTO OPTIMIZA LOS RESULTADOS DE LOS TRASPLANTES RENALES REALIZADOS CON DONANTES MAYORES DE 70 AÑOS

V. LÓPEZ¹, G. SALAZAR¹, A. ARREBOLA¹, O. BOUARCHI¹, D. HERNÁNDEZ¹

¹NEFROLOGÍA. UNIDAD DE GESTIÓN CLÍNICA DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO DE MÁLAGA, UNIVERSIDAD DE MÁLAGA, INSTITUTO BIOMÉDICO DE INVESTIGACIÓN DE MÁLAGA (IBIMA), RICORS2040 (RD21/0005/0012) (MÁLAGA/ESPAÑA)

Introducción: El uso de riñones de donantes mayores de 70 años es una práctica cada vez más común en los centros de trasplante. A pesar de que los resultados de supervivencia del órgano de estos donantes sean inferiores a los resultados obtenidos de un donante ideal, el efecto beneficioso del trasplante, si se compara con la permanencia en un programa de diálisis, se mantiene, incluso, en caso de receptores de edad avanzada.

Objetivo: Analizar los factores de riesgo de pérdida de injerto en pacientes con TR de donante mayor de 70 años.

Material y métodos: Estudio de cohorte, longitudinal, retrospectivo, con seguimiento y monitorización prospectiva de la información clínica. El análisis incluye 189 TR con donantes mayores de 70 años realizados en nuestro centro desde Enero del 2010 hasta Diciembre del 2022. Se analizaron las variables con impacto en la supervivencia del injerto tanto del donante como del receptor: Score KDPI, rechazo agudo, score histológico, isquemia fría (TIF), FRI, edad y sexo del donante y del receptor.

Resultados: Las características de los donantes, receptores y evolución del TR se muestran en la tabla. La supervivencia del injerto censurada al año, 3 y 5 años fue del 89%, 82% y 77% respectivamente y la del paciente del 89%, 82% y 57%. En el análisis multivariante de Cox los factores predictores de la supervivencia censurada del TR fueron el rechazo agudo (HR 2,8, IC 1,3-5,9; $p=0,04$) y la muerte del donante en asistolia (HR 3,9, IC 1,5-9,9; $p=0,004$). Debido a que se observó una importante interacción entre la asistolia y el TIF, se analizaron los factores relacionados con la supervivencia en función de si el TIF era mayor o menor de 15 horas, objetivándose esta relación de forma significativa sólo en el subgrupo de pacientes con TIF 15 horas.

Conclusión: En TR realizados con donantes mayores de 70 años, el rechazo agudo y la muerte en asistolia son factores de riesgo de pérdida del injerto sólo si el TIF es 15 horas, de ahí la importancia de minimizar los tiempos de isquemia en este tipo de trasplantes.

Tabla 1. Características de los trasplantes renales con donantes mayores de 70 años.

Características Donante	N=189
Edad, años (media±DS)	73.1±3.2
Sexo mujer (%)	56.8
HTA (%)	46.6
Diabetes mellitus (%)	11.6
Creatinina (media±DS)	0.7±0.2
KDPI (media±DS)	93.6±6.8
Score Biopsia (media±DS)	2.2±1.3
Muerte asistolia controlada (%)	28
Características Receptor	
Edad, años (media±DS)	67.1±6.2
Sexo mujer (%)	28
HTA (%)	92.1
Diabetes mellitus (%)	34.9
Cardiopatía isquémica (%)	10.6
Enfermedad vascular periférica (%)	4.9
Tiempo en diálisis (media±DS)	23.1±21.7
Hipersensibilizado (%)	12.2
Post-Transplante	
TiF (horas)	14.4±4.6
FRI (%)	58.7
Injerto no funcional (%)	5.3
Rechazo agudo (%)	31
Creatinina 3 mes (media±DS)	2.1±0.9
Creatinina 6 mes (media±DS)	2.0±0.8
Creatinina 12 mes (media±DS)	1.9±0.6
Creatinina 2 años (media±DS)	2.0±0.8
Creatinina 3 años (media±DS)	2.0±0.7

685 TRASPLANTE RENAL DE DONANTE VIVO ABO INCOMPATIBLE, UN PASEO POR LA ACTUALIDAD CON LA VISTA EN EL FUTURO

G. GARCÍA CONEJO¹, N. CALVO ROMERO², L. YUSTE DOMINGUEZ³, L.G. PICCONÉ SAPONARA¹, P. CASTRO FERNÁNDEZ⁴, G. FERRER GARCÍA⁵, R.A. COX CONFORME⁶, A. GARCÍA MOREL¹, M. LEON POOL⁷, M.C. VOZMEDIANO POYATOS¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE CIUDAD REAL (CIUDAD REAL/ESPAÑA), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID/ESPAÑA), ³MEDICINA INTENSIVA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE CIUDAD REAL (CIUDAD REAL/ESPAÑA), ⁴NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN (ALCORCÓN/ESPAÑA)

Introducción: El trasplante renal de donante vivo ABO incompatible (ABOi) es ahora una forma establecida de terapia de reemplazo renal. Desde hace años, se realiza bajo diferentes protocolos de precondicionamiento con buenos resultados.

Objetivo: con motivo del inicio de un programa de trasplante de riñón de donante vivo ABOi en adultos en un centro trasplantador, nuestro objetivo es revisar la evidencia reciente sobre el tema, las diferentes terapias de precondicionamiento utilizadas, y los resultados en términos de supervivencia del injerto y del paciente.

Material y método: búsqueda sistemática en las bases de datos de MEDLINE, Embase y Clinical-Trial.gov, durante los últimos 15 años. Se seleccionaron aquellos estudios que incluían receptores de trasplante de riñón ABOi de donante vivo adulto, que evaluaban al menos una de las terapias actuales de precondicionamiento y proporcionaban datos sobre la supervivencia del injerto y receptor.

Resultados: de los 72 estudios inicialmente encontrados, se seleccionaron un total de 85 trabajos, con 4858 receptores de trasplante ABOi. La edad media de los pacientes fue de 48 $\pm$ 10 años con seguimiento medio 39 $\pm$ 16 meses. Fueron sometidos a esplenectomía 1711 pacientes (35.2%) y 2212 (45.3%) se trataron con Rituximab. Recibieron plasmáferesis 3086 (79.9%) y 1323 (27.2%) fueron sometidos a inmunoadsorción (promedio de 4 + 3 sesiones, según títulos de anticuerpos. Cifras de referencia 1:8). La combinación de terapia más frecuente fue de rituximab y plasmáferesis en 34 estudios (40%), seguida de rituximab, plasmáferesis, inmunoadsorción e inmunoglobulinas en 22 estudios (25.8%). La mediana de título máximo de isohemaglutininas IgG después de todas las formas de terapias de precondicionamiento fueron de 1:4 (IQR=1:2-1:8). Las complicaciones más frecuentes fueron: rechazo agudo de cualquier tipo con 884 pacientes, hematomas (802 pacientes) e infecciones (289 pacientes). La supervivencia global del injerto y del paciente al año fueron del 94.25% y 98% respectivamente. En el grupo de pacientes sometidos a esplenectomía, la supervivencia del injerto al año fue significativamente inferior (74%, $p > 0,05$).

Conclusión: en nuestro estudio, el trasplante ABOi parece ofrecer buenos resultados en términos de supervivencia del injerto y receptor. Si bien no hay consenso en cuanto a la pauta de precondicionamiento, parece que la combinación de Rituximab, Plasmáferesis/ Inmunoadsorción e Inmunoglobulinas es una opción válida y ofrece excelentes resultados. Serían necesarios más ensayos clínicos que profundicen en el tipo, dosis y frecuencia de las diferentes terapias de precondicionamiento, para aumentar la confianza en la efectividad de esta técnica.

686 EL TIEMPO EN DIÁLISIS SE PROLONGA: HORA DE REVISAR LAS ESTRATEGIAS DE ACCESO AL TRASPLANTE

L. RODRÍGUEZ-GAYO¹, C. GONZÁLEZ-GARCÍA¹, J.F. COLINA-GARCÍA¹, P. HERNÁNDEZ¹, C. YUSTE¹, J. CARO¹, A. ANDRÉS-BELMONTE¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: El trasplante renal (TR) es el tratamiento de elección para la enfermedad renal crónica avanzada (ERCA). El aumento en la prevalencia de la ERCA, junto con la dificultad para encontrar órganos, está originando un aumento en los tiempos en lista de espera para trasplante renal (LETx). Revisar qué otros factores influyen en este tiempo permitiría diseñar estrategias para acortarlo.

Material y métodos: Se revisaron y analizaron los datos de los TR de donante fallecido realizados desde el 1/1/2016 hasta el 31/1/2022 en nuestro centro.

Resultados: De los 531 TR de donante fallecido realizados en ese periodo, 42% fueron en el grupo A y la mediana de edad fue de 58 años (RIC 44-70). En un 20% se trataba de un trasplante iterativo. Un 8% de los pacientes estuvo en algún momento excluido de la lista por contraindicación temporal. En el 2022, un 30% de los pacientes trasplantados no pertenecía a nuestra área sanitaria. La mediana de tiempo en LETx fue de 31.8 meses (RIC 18.3-56.19) (TABLA 1). Se encontraron diferencias en el tiempo según el grupo sanguíneo, edad, número de TR y trasplantes dentro del programa PATHI (TABLA 2). Cuando se realizó el análisis multivariante, solo el trasplante iterativo tuvo significación estadística. En el caso de los trasplantes iterativos, también fue significativa la diferencia si se realizaron dentro del programa PATHI o fuera (43,3 vs 58,4 meses; $p = 0,006$).

Conclusiones: El tiempo de espera para acceder al TR es largo, incluso en edades y grupos sanguíneos generalmente favorables. Ser lista refugio de pacientes complejos e hiperinmunizados puede estar teniendo un efecto negativo en la espera de los pacientes de nuestra área sanitaria. Es necesario conocer los tiempos de espera de todas las listas para poder implementar medidas que mantengan la equidad en el acceso al trasplante renal.

Figuras.



Resúmenes

Trasplante Renal - Resultados y estudios epidemiológicos

687 INFLUENCIA DEL TIEMPO EN DIÁLISIS PREVIO AL TRASPLANTE RENAL EN LA MUERTE DEL PACIENTE Y SU INTERACCIÓN CON LA DIABETES

C. RODRÍGUEZ ADANERO¹, D. MARRERO MIRANDA², A. RIVERO GONZÁLEZ³, M.L. MACIA HERAS⁴, R. GALLEGO SEMPER⁵, AC. SANTANA QUINTANA⁶, EJ. FERNÁNDEZ TAGARRO⁷, N. DIAZ NOVO⁸, B. MARTÍN URCUYO⁹, E. DE BONIS REDONDO¹

¹SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS (S. CRISTÓBAL DE LA LAGUNA, S/C DE TENERIFE), ²SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO NUESTRA SRA. DE LA CANDELARIA (S/C DE TENERIFE), ³SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA DR. NEGRÍN (LAS PALMAS DE GRAN CANARIAS), ⁴SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MATERNAL-INFANTIL DE GRAN CANARIA (LAS PALMAS DE GRAN CANARIAS), ⁵SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL DR. JOSÉ MOLINA OROSA (LANZAROTE)

Introducción: La diabetes y el tiempo en diálisis previo al trasplante (TpoDial) son conocidos factores de riesgo cardiovascular. El conocimiento exacto de la influencia de ambos factores sobre la mortalidad de los receptores de trasplante renal (RTR) se puede traducir en actuaciones dirigidas a mejorar los resultados.

Objetivo: Analizar la magnitud del efecto del TpoDial sobre la mortalidad en RTR y su posible interacción con la diabetes.

Material y método: Estudio retrospectivo de RTR de donante cadáver realizados en nuestro centro entre 1981-2022. Un total 2914 pacientes (edad: 48.3±14.3, varón: 68.2%) fueron seguidos una mediana de 7 años (rango intercuartil: 2-14 años). Se recogieron datos demográficos y clínicos. Se compararon las características de los RTR en función del TpoDial (<12, 12-24, 24-36 o >36 meses). Analizamos la supervivencia del paciente mediante Kaplan-Meier. Realizamos un primer modelo de análisis multivariado (Regresión de Cox) para conocer los factores de riesgo asociados con supervivencia del paciente estratificando por época de trasplante. Posteriormente realizamos otro modelo estratificando para diabetes, ajustando para el resto de variables del primer modelo y analizando el tiempo en diálisis como variable categórica.

Resultados: En el momento del trasplante hasta 27.5% de RTR tenían <12 meses de diálisis, 30.6% entre 12-24 meses, 18.7% entre 24-36 meses, y 23.2% tenían >36 meses. En comparación a TpoDial<36 meses, los RTR con TpoDial>36 meses tenían menor edad (47.5±13.6 vs 48.7±14.5 años, p=0.049), menos cardiopatía isquémica (13.0% vs 20.1%, p<0.001) y menos diabetes (14.3% vs 25.5%, p<0.001), pero más ateromatosis (29.8% vs 24.1%, p=0.029), hipersensibilizados (30.9% vs 5.7%, p<0.001), retrasplante (26.4% vs 8.1%, p<0.001), rechazo agudo (21.2% vs 14.0%, p<0.001) y más función renal retrasada (44.6% vs 34.6%, p<0.001). Durante el seguimiento fallecieron n=900 pacientes, con una supervivencia de 95.6%, 86.7% y 74.3% al año, 5 y 10 años, respectivamente. La principal causa de muerte fue la cardiovascular (36.7%). En el primer modelo multivariante los únicos factores de riesgo de muerte fueron: edad(años) (HR: 1.069; p<0.001), diabetes (HR: 1.616; p<0.001), cardiopatía isquémica (HR: 1.457; p<0.001), MDRD basal<30ml/min (HR: 1.257; p=0.007) y TpoDial(años) (HR: 1.117; p<0.001). Tras estratificar para diabetes, en comparación a un TpoDial<12 meses los pacientes no diabéticos con TpoDial de 24-36 o TpoDial>36 meses tenían un riesgo de muerte de HR: 1.369(p=0.018) y HR: 1.962(p<0.001) respectivamente, pero en diabéticos este riesgo aumentó hasta HR: 1.909(p=0.001) y HR: 2.449(p<0.001), respectivamente.

Conclusiones: El tiempo en diálisis previo al trasplante renal se asocia a un incremento de mortalidad que se agrava en pacientes diabéticos. Reducir dicho tiempo, especialmente en diabéticos, podría mejorar nuestros resultados.

688 PACIENTES HIPERSENSIBILIZADOS TRASPLANTADOS EN NUESTRO HOSPITAL A TRAVÉS DEL PROGRAMA DE INTERCAMBIO PATHI DE LA ONT: EVOLUCIÓN A CORTO MEDIO PLAZO

A. CHANDU NANWANI¹, A. BARRERA HERRERA², JM. GARCÍA GARCÍA³, S. AFONSO RAMOS⁴, N. DIAZ NOVO⁵, I. AUYANET SAAVEDRA⁶, R. GALLEGO SAMPER⁷, B. MARTÍN URCUYO⁸, EJ. FERNÁNDEZ TAGARRO⁹, C. GARCÍA CANTÓN¹

¹NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO INSULAR MATERNO INFANTIL (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA DOCTOR NEGRÍN (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA), ³NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DOCTOR JOSÉ MOLINA OROSA (LANZAROTE), ⁴NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO INSULAR MATERNO INFANTIL (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA)

Introducción: El programa PATHI (Plan Nacional de Acceso a Trasplante de Pacientes Hiperinmunizados) se crea con el objetivo de incrementar el acceso al trasplante al paciente hiperinmunizado, a través de una estrategia basada en la prueba cruzada virtual entre un donante y un pool de receptores sensibilizados.

Objetivos: Estudiar evolución de receptores hipersensibilizados trasplantados a través del programa PATHI y compararlo con un grupo control, valorando la incidencia de rechazo agudo, función renal retrasada (FRR), tiempo de isquemia fría y supervivencia del injerto y paciente.

Pacientes y métodos: Estudio retrospectivo de 108 pacientes trasplantados renales de donante cadáver entre 2015 hasta 2022 divididos en tres grupos: grupo I receptores PATHI (PRA>99%, 27 pacientes), grupo II (pacientes sensibilizados, pero con PRA<85%, 27 pacientes) y grupo III (PRA 0%, 54 pacientes). Se recogieron variables del receptor y del donante y se compararon los 3 grupos.

Resultados: Del total de pacientes, el 52,8% hombres, media de edad 51 ± 12 años, 84,5% procedían de hemodiálisis. No se encontraron diferencias entre los tres grupos en sexo, edad, diabetes mellitus, técnica de diálisis, tipo de donante (asistolia vs muerte encefálica), creatinina sérica del donante o incidencia de función renal retrasada. El grupo I presentó mayor tiempo en tratamiento renal sustitutivo (67±57 meses vs 36±23 y 35±25, p<0,001), mayor porcentaje de rechazo agudo (37% vs 11,5% y 13,2%, p=0,02) y mayor tiempo de isquemia fría (19±5 horas vs 13±7 y 12±7, p < 0,001). Durante el tiempo de seguimiento se producen 10 pérdidas de injerto: grupo I (5), grupo II (1) y grupo III (4) y hubo 5 éxitos: grupo I (0), grupo II (2) y grupo III (3). El análisis de supervivencia mediante curvas de Kaplan Meier no mostró diferencias significativas en la supervivencia del injerto o del paciente entre los tres grupos, si bien la supervivencia del injerto censurada para éxitos del paciente al año fue inferior en los pacientes del grupo I (88%) frente al grupo II (100%) y grupo III (98%).

Conclusiones: El programa PATHI ha permitido acceder al trasplante renal a un número significativo de pacientes de nuestra provincia con unos buenos resultados en términos de supervivencia de paciente e injerto. Debido a las características de estos pacientes, presentan un mayor tiempo de espera en tratamiento renal sustitutivo, un mayor tiempo de isquemia fría y una mayor tasa de rechazo agudo precoz.

689 PLASMAFÉRESIS COMO PARTE DEL TRATAMIENTO INMUNOSUPRESOR DE INDUCCIÓN PARA TRASPLANTE RENAL EN PACIENTES ALTAMENTE SENSIBILIZADOS: RESULTADOS EN NUESTRO CENTRO

MA. NAVAS JIMÉNEZ¹, M. GONZÁLEZ GARCÍA², MO. LÓPEZ OLIVA³, MJ. SANTANA VALEROS⁴, C. FUENTES FERNÁNDEZ⁵, J. AZORES MORENO⁶, S. ALDANA BARCELÓ⁷, C. JIMÉNEZ MARTÍN¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID)

Introducción: Los pacientes altamente sensibilizados están expuestos a mayor riesgo de rechazo agudo. No está establecido el protocolo de inmunosupresión ideal en este conjunto de pacientes. En nuestro centro se ha establecido un protocolo de inducción con timoglobulina, esteroides, tacrolimus, micofenolato y 6 sesiones de plasmaféresis en los posttrasplante inmediato. Realizamos un estudio descriptivo para ver la evolución de este grupo de pacientes bajo dicho protocolo.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo. Se han incluido los pacientes altamente sensibilizados (PRA virtual superior al 75%) que recibieron un trasplante renal de donante cadáver o vivo entre 2016 y 2022 y se han tratado con plasmaféresis como parte de la inducción. Los datos han sido obtenidos de las historias clínicas informatizadas. Las variables cualitativas se expresan como frecuencias y porcentajes, las variables cuantitativas se expresan como media ± 1 desviación estándar. Para los análisis de supervivencia se ha utilizado el estimador de Kaplan-Meier.

Resultados: Se han incluido en el estudio 61 pacientes, 26 varones (42.6%) y 35 mujeres (57.4%), con una edad media de 48.07 años (+/-14.89). 25 pacientes (41%) recibieron su primer trasplante, mientras 27 (44.3%) recibían el segundo y 9 (14.7%) el tercero. Recibieron tratamiento con timoglobulina 58 pacientes (95%). Se ha realizado plasmaféresis en el 100% de los pacientes, 3 (4.92%) presentaron complicaciones leves relacionadas con la técnica. La creatinina al año fue 1.51 mg/dL (+/-0.47) y 1.69 (+/-0.67) a los 3 años. 4 pacientes (6.56%) han presentado rechazo agudo, todos los casos respondieron adecuadamente al tratamiento. La supervivencia a 5 años es del 90.5% y la del injerto del 84%. La primera causa de la pérdida del injerto es el éxito con injerto funcional (4 pacientes, 57.14%), seguida por la trombosis (2 pacientes, 28.57%). 1 paciente (4.76%) ha sido diagnosticado de un tumor cutáneo. 17 pacientes (27.86%) han presentado replicación de CMV mientras 6 (9.83%) presentaron replicación de poliovirus BK. 6 pacientes (9.83%) tuvieron afectación grave por COVID-19.

Conclusiones: En nuestra población las complicaciones de la plasmaféresis han sido poco frecuentes y leves. La incidencia de rechazo agudo ha sido baja y todos los episodios han presentado buena respuesta al tratamiento. La incidencia de tumores ha sido escasa, aunque podría ser necesario un mayor tiempo de seguimiento. La plasmaféresis parece una técnica segura. Sin embargo, es preciso realizar estudios clínicos en mayor número de pacientes para poder valorar su eficacia en este tipo de pacientes.

690 EVALUACIÓN DEL PERFIL DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES EN LISTA DE ESPERA Y SU RELACIÓN CON EVENTOS CARDIOVASCULARES TRAS EL TRASPLANTE RENAL

G. PEREDA BENGOA¹, A. GUTIÉRREZ-FERNÁNDEZ², M. ARTAMENDI LARRAÑAGA³, C. GARIJO PACHECO⁴, E. NÁJERA GALARRETA⁵, A. PARDO RUIZ⁶, F. LIBRADA ESCRIBANO⁷, E. RAMALLE-GÓMEZ⁸, E. HUARTE LOZA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL SAN PEDRO (LOGROÑO, LA RIOJA, ESPAÑA), ²CARDIOLOGÍA. HOSPITAL SAN PEDRO (LOGROÑO, LA RIOJA, ESPAÑA), ³EPIDEMIOLÓGIA Y PREVENCIÓN SANITARIA. DEPARTAMENTO GENERAL DE SALUD PÚBLICA (LOGROÑO, LA RIOJA, ESPAÑA)

Introducción: Los pacientes con enfermedad renal crónica en lista de espera (LE) de trasplante presentan un riesgo cardiovascular (CV) elevado, siendo además la patología CV la principal causa de muerte tras el trasplante renal (TR).

Objetivo: Evaluar el perfil de riesgo CV de los pacientes candidatos a TR en nuestra comunidad y su asociación con la aparición de eventos CV postrasplante.

Material y métodos: Estudio de cohortes retrospectivo de todos los pacientes que recibieron un TR de cadáver en nuestra comunidad entre abril 2011 y noviembre 2021 con seguimiento mínimo de 1 año (n 139). Analizamos el riesgo CV y estratificamos a los pacientes según riesgo CV elevado, medio o bajo (American Heart Association).

Resultados: La edad media de los pacientes fue 55 años, 71,2% eran varones. La ERC de causa vascular o diabética representó el 9,3%, siendo la patología glomerular la etiología más frecuente (34,5%). El 66,2% de los pacientes permanecían en diálisis ≥2 años y la hemodiálisis fue la modalidad más frecuente (59%). En 85% de los casos era un primer TR y el tiempo medio en LE fue 13 meses. El 80,6% de los pacientes tenía un riesgo CV elevado. En el seguimiento la mayoría de los eventos fueron cardíacos con 28% de cardiopatía isquémica y revascularización en 78% de los casos. La mortalidad de causa CV fue 29.2% (Tabla adjunta). La edad y el tabaco fueron factores predictores independientes de aparición de eventos CV postrasplante (HR 1,085: IC95% 1,043-1,128 p < 0,001) y (HR 3,653: IC95% 1,448 -9,218 p 0,006).

Conclusiones: En nuestra población, la mayoría de los pacientes candidatos a trasplante tiene un riesgo CV elevado (80,6%). El 20% sufre algún evento CV, en su mayoría patología cardíaca (89,3%), en el periodo de seguimiento del TR, siendo la edad y el tabaco factores predictores independientes.

[Ver tabla](#)

691 IMPACTO DE LA FRAGILIDAD SOBRE LA SUPERVIVENCIA GLOBAL Y DEL INJERTO RENAL

F. ALVAREDO BEAS¹, M. LADO FUENTES¹, P. LIVIANO ARIAS-CAMISÓN¹, FI. OJEDA CARRILLO¹, EA. MÁS RÓDENAS¹, S. CABELLO PELEGRIN¹, N. ALLENDE BURGOS¹, AC. TUGORES VAZQUEZ², G. ARRUFAT², G. GÓMEZ²

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO SON ESPASES (PALMA MALLORCA). ²FARMACIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO SON ESPASES (PALMA MALLORCA)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:

Impacto de la fragilidad sobre la supervivencia global y del injerto renal

El trasplante renal (TR) es el tratamiento de elección en la enfermedad renal crónica (ERC) al mejorar la morbilidad. La escasez de órganos incrementa la mortalidad en candidatos TR. La fragilidad implica peor evolución en pacientes de todas las edades con ERC aumentando el riesgo de hospitalización, deterioro cognitivo y mortalidad.

Por ello, se debe: 1) Intervenir en factores de riesgo pre- y post-TR; 2) identificar medidas subordnadas de supervivencia (spv).

Objetivos:

- Estudiar factores que afectan la spv de los pacientes e injerto, sometidos a TR en Baleares entre 1999-2020, con un periodo de seguimiento mínimo de 1 año.
- Evaluar la fragilidad del paciente para estimar una mayor spv y rentabilidad en la donación de órganos.

Materia y método: Estudio observacional, retrospectivo, longitudinal y unicéntrico que incluye el seguimiento de pacientes de Baleares (n=965) sometidos a TR entre 1999-2020. Se realizó estadística descriptiva por X² y t Student. Spv calculada mediante método actuarial y analizada por regresión de Cox. Para el multivariante ajustado para variables de confusión se utilizó regresión logística.

Resultados: La mediana de edad al TR fue 54 años (RIC 44 -63) y el 66,1% eran hombres. El 88,1% de TR son donante cadáver, 2,2% vivo y 9,7% asistolia. La principal causa de ERC fue la Glomerulonefritis (30,3%), siendo la IgA la más frecuente (33,9%); seguida de la Poliquistosis (17,7%). Durante el seguimiento fallecieron 208 pacientes (21,6%), siendo la causa más frecuente la cardiopatía isquémica (CI) (27%). La spv del paciente a los 3, 5 y 10 años fue del 94,2%, 89,1% y 71% respectivamente; la spv libre de fallo fue 83,5%, 75,2% y 49,1%. Las variables que se asociaban a una peor spv fueron la edad del receptor y del donante, tiempo valoración para incluir en lista de espera y presencia de enfermedad vascular periférica (EVP); la compatibilidad DR se asoció a mejor pronóstico. La spv del injerto, censuradas las muertes con injerto funcionante, a los 3, 5 y 10 años, fue 88,4%, 83,4% y 67,2% respectivamente; la edad del donante y la presencia previa al TR de CI se asociaron a peor pronóstico.

Conclusiones: Por todo ello podemos concluir que pueden tener especial interés en las actuaciones previas al TR la presencia de comorbilidades cardiovasculares, especialmente si son >65 años. El tiempo de valoración parece ser determinante independientemente de la diálisis. La edad del donante se percibe como factor que afecta al injerto y, consiguientemente, al paciente.

692 NUESTRA EXPERIENCIA SOBRE EL IMPACTO DE LAS ENFERMEDADES GLOMERULARES EN EL TRASPLANTE RENAL

MP. RODRIGUEZ DAVIS¹, OA. ABAUNZA DE JUAN¹, MF. FERNANDEZ MARTIN¹, NM. MURUA ETXARRI¹, NO. ORMAETXE RUIZ DE HILLA¹, RV. VILA I NOGUER¹, IB. BENITO CASTAÑO¹, SZ. ZARRAGA LARRONDO¹, PJ. JIMENEZ ANTUÑANO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CRUCES (BILBAO)

Introducción: Las glomerulonefritis primarias (GNMP) constituyen una de las principales causas de enfermedad renal crónica terminal, a su vez, la recurrencia en el trasplante renal puede tener un impacto negativo en la supervivencia del mismo. La recurrencia en el primer injerto aumenta el riesgo de una nueva recurrencia en trasplantes posteriores, en España está presente en un 6-20% de los trasplantes renales y es la tercera causa de pérdida del injerto.

Materia y métodos: Análisis retrospectivo descriptivo de pacientes trasplantados renales con GNMP en riñón nativo y posterior recurrencia en el post trasplante, confirmada mediante biopsia renal, en una cohorte de pacientes en nuestro centro entre los años 1992-2022.

Resultados: Un total de 225 pacientes (155 hombres; 70 mujeres) con diagnóstico de GNMP, de los cuales 22 presentaron una recurrencia de la misma en el primer trasplante; de estos, 17 recibieron un segundo trasplante y 10 de ellos presentaron una nueva recurrencia. La GNMP más frecuente fue la GMN IgA (N=89, presentando recidiva en el trasplante 9), seguido de la GMN focal y segmentaria (N=50, recidiva en 7), nefropatía lúpica (N=23, sin recidivas), GMN membranoproliferativa (N=21, recidiva en 2) y la GMN membranosa (N=14, recidiva en 3). La mediana de tiempo hasta la pérdida del primer injerto fue de 4.99 (RIC 1.6-11.3) años en pacientes sin recurrencia vs 5.06 (RIC 3.08-6.21) en pacientes con recurrencia; en el caso del segundo trasplante, la mediana de tiempo hasta la pérdida del injerto fue de 4.25 (RIC 1.75-6.71) años en pacientes sin recurrencia vs 2.38 (RIC 1.43-4.34) en pacientes con recurrencia. Estas diferencias no han sido estadísticamente significativas (p 0.996 y p 0.493 respectivamente). La mediana de edad en pacientes sin recurrencia fue de 48 años vs 37.5 años en pacientes con recurrencia. En los pacientes con donante cadáver la recurrencia fue de 77.3% y en donante de vivo 22.7%. Fue la tercera causa de pérdida del injerto renal, después de la nefropatía crónica del injerto y la muerte del paciente con injerto funcionante.

Conclusiones: En nuestra experiencia, la recurrencia de las GNMP en el injerto renal no influyó en el tiempo de supervivencia del mismo, aun así, sigue siendo la tercera causa de pérdida del injerto, por lo tanto, es importante un seguimiento estrecho de pacientes para una detección e intervención precoz de la recurrencia.

693 EFECTOS DE LOS IMTOR EN EL METABOLISMO ÓSEO MINERAL DEL TRASPLANTE RENAL

C. NOVAS MORENO¹, J. ARIAS ALCALA¹, A. TORRES DE RUEDA¹, MD. NAVARRO CABELLO¹, ML. AGÜERA MORALES¹, A. RODRIGUEZ BENOT¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA DE CÓRDOBA (ESPAÑA)

Introducción: Los inhibidores de mTOR (ImTOR) son inmunosupresores utilizados en el trasplante renal que producen efectos secundarios como hipercolesterolemia, pancitopenia, hiperglucemia, retraso de la cicatrización o infecciones. No se han descrito alteraciones del metabolismo óseo mineral (MOM), pero dado que los ImTOR reducen in vitro la expresión de mRNA de FGF23, nos propusimos analizar si trasplantados renales que reciben ImTOR presentan dichas alteraciones.

Materia y métodos: Estudio piloto observacional, prospectivo, comparativo de datos antes y después. Con periodo de inclusión de 2013-2023, seleccionamos 164 trasplantados renales simples o combinados que inician ImTOR al menos un año post trasplante. Excluimos fechas de inicio ImTOR desconocida y duración con ImTOR inferior a 6 meses. Obtuvimos una muestra de 91 pacientes y recogimos características demográficas, clínicas, tipo de ImTOR, tratamiento con calcifediol, calcitriol, paricalcitol, calcimiméticos, calcio, magnesio, quelantes del fósforo y variables analíticas.

Resultados: El 68% eran varones con edad media de 47 años. El 66% recibió sirolimus, 28.5% everolimus y 5.5% ambos de forma secuencial. El 82.4% sustituyó al ácido micofenólico, 13.2% a azatioprina, 3.3% a ciclosporina y 1.1% desconocido. Comparamos la media de variables analíticas de 12 meses pre y 6 y 12 meses post inicio de ImTOR, observando disminución del calcio a los 6 (p=0.001) y 12 meses post (p=0.001), disminución del fósforo a los 6 meses post (p=0.001), aumento del magnesio a los 6 (p=0.019) y 12 meses post (p=0.007) y disminución de la hemoglobina a los 6 (p=0.002) y 12 meses post (p=0.008), sin observar diferencias significativas en parathormona ni variables en orina (ver tabla).

Conclusiones: La introducción de ImTOR en el trasplante renal se asocia con cambios en parámetros del MOM no descritos previamente. Estos podrían estar mediados por un efecto inhibitorio sobre la producción de FGF23, que nos proponemos analizar en estudios controlados posteriores.

Tabla 1.							
Variable	Unidades	Pre 12m	DS	Post 6m	DS	Post 12m	DS
Hemoglobina	g/dL	13.5	1.5	12.8 (p=0.002)	1.6	13.2 (p=0.008)	1.5
Creatinina	mg/dL	1.42	0.5	1.46 (NS)	0.78	1.5 (NS)	0.65
FG estimado por CKD EPI	ml/min	54.1	22.5	55.9 (NS)	25.8	58.6 (NS)	25.2
Urea	mg/dL	57.8	24.1	58.6 (NS)	26.2	60.1 (NS)	30.9
Calcio	mg/dL	9.76	0.6	9.5 (p=0.001)	0.9	9.5 (p=0.001)	0.5
Fosforo	mg/dL	3.3	0.5	3.1 (p=0.018)	0.6	3.2 (NS)	0.6
Magnesio	mg/dL	1.8	0.3	1.9 (p=0.019)	0.3	1.9 (p=0.007)	0.3
Parathormona	Pg/mL	102	92	139 (NS)	123	137 (NS)	157
25 OH Vit D	ng/mL	21.8	9.6	23.1 (NS)	12	22.6 (NS)	9.8
1.25 OH vit D	ng/mL	46.2	24.3	49 (NS)	22.7	42.7 (NS)	15.2
Calcium (Ca/Cr orina)	mg/g	9.1	5.3	8.6 (NS)	6.1	9 (NS)	7.2
Fosfatasa (P/Cr orina)	mg/g	573	143	572 (NS)	152	584 (NS)	142

694 23 AÑOS DE EXPERIENCIA EN TRASPLANTE RENAL EN TESTIGOS DE JEHOVÁ

L. BELMAR VEGA¹, M. RODRIGUEZ VIDRIALES¹, C. ESCAGEDO CAGIGAS¹, C. LÓPEZ DEL MORAL CUESTA¹, N. GARCÍA FORMOSO², E. HERRERO BLANCO², E. RODRIGO CALABIA¹, R. VALERO SAN CECILIO¹, JL. GUTIÉRREZ BAÑOS², JC. RUIZ SAN MILLÁN¹

¹SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALCILLILLA (SANTANDER. ESPAÑA). ²SERVICIO DE UROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALCILLILLA (SANTANDER. ESPAÑA)

Introducción: El trasplante renal en Testigos de Jehová puede plantear dilemas éticos y morales debido a su rechazo a las transfusiones de sangre o hemoderivados, lo que puede afectar al resultado del trasplante y a la supervivencia del paciente en caso de complicaciones hemorrágicas. Por este motivo son rechazados para trasplante en muchos centros, permaneciendo indefinidamente en diálisis.

Materia y métodos: Estudio retrospectivo observacional de 17 trasplantes, llevados a cabo en 14 pacientes Testigos de Jehová, realizados en nuestro centro entre abril de 2000 y marzo de 2023. Se analizaron variables demográficas y clínicas de donantes y receptores y complicaciones a corto y largo plazo.

Resultados: Los receptores (53% mujeres), con edad media de 57,7 ± 11,0 años, habían recibido diálisis durante una mediana de 1.186,0 (651,0-1.806,5) días. Las cifras medias de hemoglobina pretrasplante fueron de 12,2 (11,1-13,6) g/dl y ninguno de los receptores recibía tratamiento antiagregante o anticoagulante con contraindicación absoluta para su retirada pretrasplante. Un total de 9 pacientes recibieron inducción con timoglobulina. Todos los injertos, procedían de donante cadáver (14 donantes en muerte encefálica, 2 en asistolia Maastricht tipo III y 1 Maastricht tipo II) siendo el tiempo medio de isquemia fría de 20,2 ± 6,7 horas. 9 pacientes (52,9%) presentaron hematoma perirrenal tras la cirugía, precisando tan solo 3 de ellos reintervención quirúrgica, ningún paciente falleció como consecuencia de hemorragia perioperatoria y en todos los casos el tratamiento de la anemia posttrasplante se realizó de forma satisfactoria mediante eritropoyetina y hierro. Un paciente precisó trasplantectomía en las primeras 48 horas por pérdida del injerto por trombosis vascular. 11 pacientes (64,7%) presentaron función retrasada del injerto, mostrando posteriormente una mejoría espontánea de la función renal, en los 3 restantes ante sospecha de posible rechazo, sin disponer de confirmación histológica por no llevarse a cabo biopsia renal para minimizar riesgo de complicaciones hemorrágicas se realizó tratamiento empírico con bolos de corticoides, con evolución analítica posterior satisfactoria. La duración media de ingreso hospitalario fue de 25,0 (14,0-26,0) días. Los valores medios de creatinina y filtrado glomerular al año de seguimiento fueron de 1,17 ± 0,3 mg/dl y 57,4 mg/dl ± 22,7 ml/min respectivamente.

Conclusión: Con un estrecho control de factores hematológicos pre y postoperatorios, pueden realizarse trasplantes renales sin transfusión sanguínea en Testigos de Jehová bajo protocolos estrictos de actuación, con resultados evolutivos y de supervivencia aceptables comparables al resto de trasplantes.

Resúmenes

Trasplante Renal - Resultados y estudios epidemiológicos

695 IMPACTO DE LA FRAGILIDAD EN EL TRASPLANTE RENAL Y LA LISTA DE ESPERA DE TRASPLANTE

L. LINO MONTENEGRO¹, M. DIAZ JURADO¹, C. QUINTANA¹, L. OLIVERAS¹, N. MONTERO¹, S. CODINA¹, J. CRUZADO¹, A. COLOMA¹, A. FAVA¹, E. MELLILLI¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE (BARCELONA)

Introducción: Los pacientes frágiles representan un reto para las unidades de trasplante renal tanto en el momento de la inclusión en lista como en el post- trasplante renal. Sin embargo, aunque algunos estudios han relacionado la fragilidad con resultados de supervivencia, faltan datos que cuantifiquen la carga asistencial que estos pacientes suponen en términos de estancias hospitalarias y/o reingresos.

Materia y métodos: Se trata de un estudio prospectivo y uni-centrico. Hemos evaluado (desde el 2019) 279 pacientes para ingreso en lista de espera de trasplante renal a través de la escala de FRIED para fragilidad. Posteriormente hemos determinado la asociación entre fragilidad y días de ingreso mientras permanecen en lista de espera, en el ingreso del trasplante y en el post trasplante.

Resultados: 186 pacientes de los 279 inicialmente evaluado han entrado en lista de espera. 75 pacientes se encuentran aún en periodo de estudio mientras que 18 se han descartado por diferentes razones. De los 186 pacientes que entraron en lista 112 se trasplantaron. De esta cohorte de 186 pacientes el 10 % presentaba fragilidad (Criterios de fried > 3). El 45 % era pre-frágil (criterios 1 o 2 de la escala) el resto no presentaba criterios de fragilidad. Las características basales de la cohorte y los ítems de la escala se presentan en Tabla 1. Cuando analizamos las medias de días de ingresos durante el trasplante, los frágiles que recibieron un trasplante (10 pacientes) tenían una media superior, aunque no fue significativo (11 vs 14 p 0.8). En cambio el análisis de la media de días de ingresos durante el periodo de permanencia en lista de espera resultó significativamente más elevado para los frágiles (4 vs 9 días p. < 0.001).

Conclusiones: Los pacientes frágiles mientras están en Lista de Espera necesitan más recursos sanitarios (días de ingreso por eventuales complicaciones) sugiriendo que quizás deberían tener algún criterio de priorización dentro de la lista de espera.

696 MORTALIDAD EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES EN EUSKADI EN LOS ÚLTIMOS 30 AÑOS

B. REDONDO NAVARRO¹, M. FERNÁNDEZ MARTÍN¹, O. ABAUNZA DE JUAN¹, JM. FANINI GÓMEZ¹, N. MARURI KAREAGA¹, I. YÁÑEZ MENDIA¹, MP. RODRÍGUEZ DAVIS¹, N. MURUA ETXARRI¹, N. ORMAETXE RUIZ DE HILLA¹, S. ZÁRRAGA LARRONDO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CRUCES (BARAKALDO)

Introducción: la mortalidad en pacientes con trasplante renal es inferior a aquella de los que permanecen en diálisis. Sin embargo mantienen una mayor tasa de mortalidad que en la población general.

Objetivos: describir las causas de mortalidad de la población trasplantada renal entre los años 1991 y 2019 en la comunidad autónoma de Euskadi, y buscar diferencias estratificando por variables demográficas y relacionadas con la enfermedad renal crónica.

Materia y métodos: estudio descriptivo retrospectivo de la base de datos Unidad de Información sobre Pacientes Renales (UNIPAR) de Euskadi.

Resultados: las principales causas de muerte fueron las cardíacas (18.2%), las infecciosas (17.2%) y las neoplásicas (17.6%). Las mujeres parecen tener menos mortalidad neoplásica (18.8% vs 14.7%) y por muerte súbita (1.6% vs 0%). Comparado con pacientes trasplantados a partir de 2000, los trasplantados antes de 2000 exhiben más mortalidad cardíaca (20.7% vs 14.6%), vascular (11.7% vs 6.7%) e infecciosa (22.9% vs 12.8%) sin diferencias en la mortalidad neoplásica (16.7% vs 15.1%). Los pacientes con enfermedad renal diabética pretrasplante tienen mayor mortalidad cardíaca (29.6% vs 16.9%) pero menor mortalidad neoplásica (7% vs 18.9%). La incidencia de muerte súbita aumenta con la edad (0% en trasplantados menores de 40 años vs 1.85% en mayores de 60 años). La mortalidad cardíaca e infecciosa es inferior en aquellos que permanecieron menos de 1 año en diálisis pretrasplante (12.8% y 12.77% respectivamente) frente a los que estuvieron más de 4 años (23% y 26% respectivamente). La mortalidad gastrointestinal es discretamente mayor en aquellos que han pasado por DP (1% vs 3%). La mortalidad neoplásica es similar entre aquellos que pasaron por hemodiálisis o diálisis peritoneal previo al trasplante (18.2% vs 18.1%).

Conclusiones: la etiología cardiovascular es la más prevalente causa de mortalidad en la población trasplantada de nuestra comunidad autónoma, como en otros registros nacionales. La mortalidad cardíaca e infecciosa parecen influirse por el tiempo en diálisis pretrasplante. La mortalidad cardiovascular e infecciosa es inferior en el periodo a partir de 2000, posiblemente asociado a una mayor atención al riesgo cardiovascular y profilaxis infecciosa de los pacientes. La mortalidad asociada a neoplasia se mantiene similar entre ambos periodos y se confirma como una de las principales causas de muerte en esta población.

697 ESTUDIO DESCRIPTIVO SOBRE EL PAPEL DE LAS ISOAGLUTININAS EN EL TRASPLANTE RENAL DE DONANTE VIVO ABO INCOMPATIBLE

A. GONZÁLEZ ROJAS¹, M. LOZANO², D. CUCCHIARI¹, J. CID², E. CUADRADO¹, J. CACHO¹, D. RODRÍGUEZ¹, F. OPPENHEIMER¹, F. DIEKMANN¹, I. REVUELTA¹

¹NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLÍNICO Y PROVINCIAL DE BARCELONA (BARCELONA/ESPAÑA); ²UNIDAD DE AFERESIS Y TERAPIA CELULAR. HOSPITAL CLÍNICO Y PROVINCIAL DE BARCELONA (BARCELONA/ESPAÑA)

Introducción: El aumento de donantes con criterios expandidos, y la sensibilización refuerzan la importancia del trasplante renal de donante vivo ABO incompatible (TRDV ABOi). El papel de las isoaglutininas es un tema en estudio.

Materia y método: Estudio retrospectivo unicéntrico. Se incluyen 126 TRDV ABOi entre enero 2006- octubre 2022. Seguimiento hasta 31 de diciembre de 2022.

El objetivo es identificar asociación entre los títulos de isoaglutininas IgG o IgM en el pre o posttrasplante, con los outcomes de función renal y rechazo, así como, describir las técnicas de acondicionamiento.

Resultados: La edad media fue 46 ±14 años, el 68% eran varones. En 10,9% existían anticuerpos donante específicos y 26,7% tenían riesgo inmune (rettrasplante, sensibilización o prueba cruzada positiva). Se dividieron en 3 grupos (título inicial de Isoaglutinina IgM bajo 1-8 (33,3%), título medio 16-64 (54,3%) y con título alto 128-512 (12,3%). Los títulos previos a acondicionamiento IgM fueron de 16 (8-64) y títulos de isoaglutinina IgG de 32 (8-64). Los títulos de Isoaglutininas IgM tras acondicionamiento pretrasplante fue de 2 (1-2,5) y de IgG 3 (1-4). Se utilizaron recambios plasmáticos pretrasplante con una mediana de 6 sesiones [2,5-9] por paciente, inmunoadsorción específica con mediana de 6 sesiones [2-7], e inmunoadsorción no específica con una mediana de 7 [7-8] sesiones. El total de sesiones de aféresis realizadas fue una mediana de 8 [4-10]. La función renal al mes del trasplante medida por creatinina sérica fue de 1,84 ±0,5 mg/dL. La tasa de rechazo agudo fue de 31% y rechazo humoral agudo fue de 19,8% sin diferencias significativas entre grupo ni entre valor de IgM o IgG. La tasa de pérdida de injerto fue del 15,8% y la pérdida de injerto censurada por muerte fue del 10,9% sin diferencias significativas entre los grupos. El valor de isoaglutinina IgG basal sobre el de IgM preacondicionamiento condicionó el número de sesiones de plasmaféresis o inmunoadsorción realizadas (r 0,509;p<0,001).

Conclusiones:

- En nuestra cohorte el valor de isoaglutinina IgG basal preacondicionamiento condicionó el número de sesiones de aféresis realizadas.
- Ni el nivel de IgM ni IgG basal se asociaron a mayor riesgo de rechazo agudo, ni con diferencias en la función renal a los 30 días, ni en la supervivencia del injerto en el seguimiento.
- En nuestra experiencia el título de isoaglutininas marcó el éxito de la acomodación y la adecuación del tratamiento sin repercusión en los resultados posttrasplante en el seguimiento.

698 EVOLUCIÓN DE DONANTES VIVOS Y SUS RECEPTORES EN TRASPLANTE RENAL

E. CLAVERO GARCÍA¹, P. GALINDO SACRISTÁN¹, MJ. TORRES SÁNCHEZ¹, MC. RUIZ FUENTES¹, A. PÉREZ MARFÍ¹, M. PALOMARES BAYO¹, N. SEPÚLVEDA JIMÉNEZ¹, A. FAUNDEZ FERNÁNDEZ¹, MJ. ESPIGARES HUETE¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES (GRANADA)

Introducción: El trasplante renal de donante vivo (DV) es la mejor opción de terapia renal sustitutiva en pacientes con insuficiencia renal crónica avanzada/terminal. El estudio exhaustivo de potenciales donantes (D) excluye un porcentaje variable de candidatos por hallazgos de patologías que lo contraindican. En los DV el seguimiento también permite detectar y tratar precozmente cualquier enfermedad. Planteamos un estudio retrospectivo de DV y sus receptores (R) en nuestro centro.

Pacientes y métodos: Registramos un total de 111 DV en seguimiento, con sus respectivos receptores. Se analizaron datos demográficos, parentesco o relación, patologías relevantes diagnosticadas y supervivencia de D/R y función renal.

Resultados: La edad media fue 50,9±9,5 años en donantes y 42,9±13,7 en receptores. El 67,6% de los donantes fueron mujeres (n=75) y el 62,2% de los receptores eran varones. La relación más frecuente fue la de progenitores, seguida de hermanos y pareja. La media de seguimiento fue de 115 meses. De los donantes tenían hipertensión arterial previa el 13,5% y durante el seguimiento post-nefrectomía aumentó hasta el 33,3%. Se detectaron neoplasias en ocho donantes (7,4%)(entre 2-13 años desde la nefrectomía), de los que tres fallecieron por este motivo (1 pulmón, 2 glioblastomas cerebrales). Entre receptores, más del 85% eran hipertensos previos y hubo un 8,3% de neoplasias tras el trasplante. Ninguna recidiva de previos ni transmitidos de donantes hasta el momento actual. (3 espinocelulares infiltrantes, 1 pulmonar, 1 vesical, 1 duodenal, 1 riñón nativo, 1 linfoma, fallecidos 3 de ellos). La supervivencia de los pacientes ha sido del 96,3% en donantes y 93,5% en receptores. Ningún donante ha evolucionado a insuficiencia renal terminal, frente a un 10,6% de receptores. En cuanto a la función renal y proteinuria (se está registrando de forma prospectiva en las parejas D/R desde hace un año a los 3-6-12-24 meses), se muestra la media de cifra de creatinina sérica y proteinuria al final del seguimiento (intervalo de meses variable) en ambos grupos (111 vs 111), con diferencias significativas entre donantes y receptores paralelos. CREATININA (mg/dl) D: 1,01±0,20 vs R: 1,318±0,44 p<0,000 PROTEINURIA (mg/24h) D: 102,7±83 vs R: 331±330 p<0,006

Conclusiones: La supervivencia de donantes y receptores en el trasplante renal de DV es muy elevada en una serie con un tiempo de seguimiento prolongado. La función renal se mantiene en la mayoría de los receptores y todos los donantes, con creatinina sérica y proteinuria significativamente mayores en receptores. Son necesarios REGISTROS específicos de DV, para protocolizar seguimiento y mejorar así diagnóstico y abordaje precoz de patologías, relacionadas o no con función renal.