

Resúmenes de Trabajos Libres del XXIII Congreso Latinoamericano y del Caribe de Trasplante

— TRABAJOS LIBRES ORALES —

01 Efecto de N-acetilcisteína en el perfil molecular de lesión renal aguda y estrés oxidativo en postrasplantados renales de donante fallecido con función retardada del injerto

Escorza-Molina Carla Adelina, Bobadilla-Sandoval Norma Araceli, Sánchez-Cedillo Isidoro Aczel, Alberú-Gómez Josefina, Contreras-Saldívar Alan, Madrigal-Bustamante José André, López-Jiménez José Luis, Vintimilla-Moscote Agustín, Leal-Villalpando Rafael Paulino, Zamudio-Bautista Jorge Luis, Vilatoba-Chapa Mario. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán». México, D.F. México.

Introducción: La lesión por isquemia/reperfusión (LIR) y el estrés oxidativo asociado, son fenómenos que intervienen en la función de los injertos renales trasplantados. La N-Acetilcisteína (NAC) ha demostrado disminuir el estrés oxidativo en diferentes contextos clínicos, incluyendo aquellos en donde la LIR es mayor; sin embargo, el efecto en trasplante renal de donante fallecido no ha sido concluyente, particularmente en injertos con función retardada. Se han descrito biomarcadores urinarios y séricos capaces de identificar lesión renal aguda (LRA) y estrés oxidativo aún antes de su manifestación clínica, incluyendo la detección precoz de pacientes con función retardada del injerto (FRI); algunos de los biomarcadores que han demostrado mayor utilidad son proteína de choque térmico 72 (Hsp72), lipocalina asociada a gelatinasa de neutrófilos (NGAL), peróxido de hidrógeno urinario (H_2O_2) y malondialdehído en suero (MDA). El objetivo de este estudio fue identificar el efecto de la administración de NAC en donantes con muerte cerebral (MC) antes de la instalación del insulto isquémico durante la procuración, sobre el perfil molecular de los receptores renales y el impacto en aquellos con mayor LIR, manifestada como FRI. **Material y métodos:** Se realizó un ensayo clínico aleatorizado, doble ciego, controlado por placebo. Se administró NAC a razón de 30 mg/kg o placebo a donantes fallecidos con MC, 2-3 horas previas al pinzamiento aórtico durante la procuración multiorgánica. Se registraron variables demográficas y clínicas de donantes y receptores. Se recuperaron muestras urinarias de los receptores a las 6, 12 y 24 horas postreperfusión, así como muestra de suero a los siete días postrasplante. Hsp72, NGAL y H_2O_2 fueron medidos en las muestras urinarias y MDA se cuantificó en suero. **Resultados:** Se compararon los resultados obtenidos de receptores cuyo donante había recibido aleatoriamente NAC (n = 12) o placebo (n = 14). Las variables demográficas y clínicas basales no mostraron diferencias entre los grupos (p > 0.05), excepto por la presencia de enfermedad cerebrovascular que fue significativamente mayor en aquellos con intervención farmacológica (p = 0.04). Ocho pacientes (30%) presentaron retardo en la

función del injerto, de los cuales, quienes recibieron NAC mostraron menores concentraciones de Hsp72, NGAL y H_2O_2 con significación estadística a las 12 (Hsp72, H_2O_2) y 24 (NGAL, H_2O_2) horas comparado con quienes recibieron injertos cuyo donante fue tratado con placebo (Cuadro 1). Receptores renales con función inmediata del injerto no mostraron diferencias estadísticas entre los grupos, a excepción de Hsp72 a las 12 horas postreperfusión. **Discusión y conclusión:** La administración de NAC en donantes con MC mostró efecto en la disminución de la concentración de biomarcadores de LRA y estrés oxidativo en pacientes con FRI a las 12 y 24 horas postreperfusión comparados con quienes presentaron función inmediata. Con base en los hallazgos en este trabajo, es posible concluir que la administración de NAC en donantes con MC antes del insulto isquémico, podría ser útil para disminuir la LIR y estrés oxidativo en injertos con alto riesgo de presentar estos fenómenos.

Cuadro 1. Biomarcadores de lesión renal aguda y estrés oxidativo en pacientes con función inmediata y función retardada del injerto renal trasplantado, cuyo donante recibió NAC o placebo.

Función inmediata del injerto			
HSP72	NAC	Placebo	p =
6 h	0.58 (0.15-0.83)	0.6 (0.35-1.0)	0.68
12 h	0.99 (0.51-1.12)	0.27 (0.13-0.83)	0.041
24 h	0.58 (0.48-1.34)	0.83 (0.29-3.02)	0.75
NGAL			
6 h	2347.17 (1040.46-3204.31)	1373.27 (677.46-2052.57)	0.18
12 h	1145.35 (782.69-2108.22)	621.98 (380.25-978.0)	0.16
24 h	733.85 (478.4-1094.07)	203.97 (138.59-532.97)	0.06
H_2O_2			
6 h	3.05 (1.67-9.26)	2.82 (1.99-3.21)	0.75
12 h	2.59 (1.94-6.94)	1.93 (1.44-4.31)	0.29
24 h	2.15 (1.39-3.76)	2.22 (1.38-6.59)	0.96
MDA	41.62 (41.44-47.0)	25.27 (16.4-68.4)	0.33
Función retardada del injerto			
HSP72	NAC	Placebo	p =
6 h	0.65 (0.61-5.47)	22.61 (0.27-59.87)	0.29
12 h	0.39 (0.2-0.52)	1.96 (1.17-8.9)	0.025
24 h	0.34 (0.33-0.62)	0.94 (0.36-1.26)	0.1
NGAL			
6 h	3003.28 (1860.41-3815.71)	9227.33 (1473.86-9745.24)	0.29
12 h	2059.33 (1177.17-2923.93)	6215.49 (2441.17-6363.38)	0.1
24 h	1056.08 (404.03-2120.17)	5891.75 (2197.71-8500.51)	0.05
H_2O_2			
6 h	14.39 (2.26-60.41)	93.98 (29.24-340.48)	0.17
12 h	5.68 (1.83-7.87)	73.32 (51.87-130.87)	0.02
24 h	7.96 (2.61-8.44)	29.74 (27.76-35.75)	0.02
MDA	31.31 (9.4-49.48)	38.23 (24.14-47.01)	0.72

Los valores se muestran como mediana e intervalo intercuartilar 25-75.

02 Facilitated engraftment of isolated islets coated with expanded vascular endothelial cells for islet transplantation

Barba-Gutierrez Diego Alonso,* Daneri-Navarro Adrian,* Villago-mez-Mendez Jose Jesus Alejandro,* Kanamune Jun,[‡] Robles-Murillo Ana Karina,[§] Sanchez-Enriquez Sergio,^{||} Villafan-Bernal Jose Rafael,^{||} Rivas-Carrillo Jorge David*.

*Department of Physiology, Laboratory of Immunology, Tissue Engineering and Transplant, University Center for Health Sciences, University of Guadalajara, Mexico. [‡]Department of Organ Reconstruction, Field of Clinical Application, Institute for Frontier Medical Sciences, Kyoto University, Japan. [§]Institute of Sciences for Human Reproduction «Vida» Guadalajara, Mexico. ^{||}Department of Molecular Biology and Genomics, University Center for Health Sciences, University of Guadalajara, Mexico. ^{||}Department of Surgery, Center of Health Sciences, Autonomous University of Aguascalientes, México.

Introduction: Diabetes is complex disease, which involves primary metabolic changes followed by immunological and vascular pathophysiological adjustments. However, it is mostly characterized by an unbalanced decreased number of the β -cells unable to maintain the metabolic requirements. As consequence, it is often observed a failure to further regenerate newly functional pancreatic islets. The objective of this study was to analyze the properties of the vascular endothelial cells to facilitate the islet cells engraftment after islet transplantation. **Methods:** We devised a co-cultured engineer system to coat isolated islets with vascular endothelial cells. To test the islets functional capacities of both native isolated and cell-engineered islets, we comparatively assessed *in vitro* insulin secretion and gene expression of highly differentiated markers. To assess the cell integration of cell-engineered islets we stained them for representative cell types, β cell, endothelial and nuclei counterstained with DAPI dye. We comparatively performed islet transplantations into streptozotocin induced diabetic mice and recovered the islet grafts for morphometric analyses on days 3rd, 7th, 10th and 30th. Blood glucose levels were measured continuously after islet transplantation to monitor the functional engraftment and capacity to achieve metabolic control. **Results:** Cell-engineered islets showed better glucose-responding insulin secretion capacities and well-defined rounded shape after co-culture when compared with native isolated islets. Gene expression for insulin and VEGF were significantly lower for native islets when compared with cell-engineered islets. Furthermore, CD31-positive cells layered on the islet surface showed a direct proportion with engraftment capacities reflected on the amount of insulin-positive cells and less TUNEL-positive cells on days 3rd and 7th after islet transplantation. In contrast, smaller amount of insulin-positive cells were observed in native islets grafts with marginal metabolic control in time dependent manner. **Discussion and conclusions:** We observed that vascular endothelial cells can be functional integrated into isolated islets rendered them better performance. We also found that once the islets are coated with expanded vascular endothelial cells increased their capacity to engraft after islet transplantation. These findings indicate that cell-engineered islets have a greater capacity of engraftment, and thus establish a definitely vascular network to support the metabolic requirements.

03 Resultados a largo plazo del trasplante de intestino en un Centro en Argentina

Solar Héctor, Ramisch Diego, Rumbo Carolina, Echevarría Constanza, Nachman Fabio, Moulin Luis, Niveyro Silvia, Crevelli Adriana, Martínez María Inés, Chavez Lila, Paez María,

Klein Francisco, Trentadue Julio, Fernández Adriana, Gondolesi Gabriel.

Hospital Universitario Fundación Favaloro. Buenos Aires, Argentina.

Introducción: En la mayoría de los países Latino Americanos, los pacientes portadores de falla intestinal (FI) tipo III tienen como única opción terapéutica el soporte nutricional parenteral (NP) siendo el trasplante de intestino (TxI) aislado (TxIa), combinado (TxIc) y/o multivisceral (TMV) una opción aún no desarrollada. **Objetivo:** Reportar los resultados de una serie de pacientes (pts) trasplantados adultos y pediátricos en un centro en Argentina luego de nueve años de experiencia. **Material y métodos:** Análisis retrospectivo de los TxI consecutivos realizados entre Marzo 2006 y Enero 2015. Se analizaron: la causa de la FI, indicaciones del TxI, tiempo de NP pre- y post-TxI, tiempo y mortalidad en lista de espera (LE), tipo de TxI, tiempo medio de isquemia total (TIT) e isquemia caliente (TIC), supervivencia actuarial de los pacientes a los cinco años. **Resultados:** Se evaluaron 84 pts; 80% con diagnóstico de síndrome de intestino corto (SIC); se realizaron 42 TxI en 40 pts (14 adultos, 26 pediátricos que incluyeron dos retrasplantes en este último grupo). Las principales indicaciones para el TxI fueron: pérdida de los accesos venosos centrales, enfermedad hepática inducida por la NP y FI e infección del catéter. El tiempo medio en LE fue 188 días (SD: 183 días). La mortalidad en LE fue del 9%; 17.2% abandonaron la LE y 1 pt cambió de centro. Se realizaron 32 TxIa (incluye un retrasplante), 3 TxIc, 7 TMV (2 incluyeron riñón y un retrasplante), 5 incluyeron el colon derecho. 13 pts recibieron la fascia del recto anterior. Todos los procedimientos fueron realizados por el mismo equipo. TIT fue 7:53 $\pm$ 2:04 horas y el TIC fue 40.2 $\pm$ 10.5 min. La longitud media del intestino implantado fue 325 $\pm$ 63 cm. y en el 67% se realizó la yeyunostomía tipo Bishop-Koop. El 38% requirieron reoperación temprana. El tiempo medio de seguimiento fue de 41 $\pm$ 35.6 meses; el tiempo medio de NP previo al TxI fueron 1,620 días* y 68 días para estar libres de NP postrasplante. (* p = 0.001); la supervivencia global a los cinco años fue de 55%; 65% para el TxIa versus 22% for TMV (p = 0.0001); 60% para pacientes pediátricos versus 47% para adultos (p = NS); 64% cuando la indicación fue SIC versus 25% en No SIC (p = 0.002). **Conclusiones:** En Latino América el TxIa y/o TMV es una alternativa válida para los pacientes con FI tipo III o aquellos pacientes con otras indicaciones no relacionadas a FI, tanto para pacientes adultos como pediátricos. El TxIa realizado en pacientes con FI por SIC tiene mejores resultados a largo plazo, de tal manera que el diagnóstico primario debe ser considerado como un criterio principal en la selección de pacientes.

04 El preconditionamiento con ácido α -lipoico protege el daño por isquemia reperusión en los trasplantes simultáneos renopancreáticos

León Luis,* Ambrosi Nella,[‡] Arrosagaray Victoria,* Guerrieri Diego,[‡] Uva Pablo D,* Petroni Jorgelina,* Buonpensiere Herrera Mónica,* Iovanna Juan L,[§] Incardona Claudio,^{||} Chuluyan Eduardo,[‡] Casadei Domingo H*.

*Instituto de Nefrología de Buenos Aires, [‡]UBA-CONICET, [§]INSERM U1068, Marseille, Francia, ^{||}GADOR, Buenos Aires, Argentina.

Introducción: El daño por isquemia reperusión, es un proceso muy importante en el trasplante de órganos que implica la participación de múltiples factores. Entre ellos, el daño oxidativo parece iniciar la lesión y, por lo tanto, estrategias terapéuticas tendientes a contrarrestar el efecto de los intermediarios reactivos del oxígeno podrían tener un beneficio en la función del injerto. El ácido α -lipoico (ALA) es un potente

antioxidante que se suele utilizar en pacientes con polineuropatía diabética. El objetivo del presente estudio fue determinar el efecto de la administración de ALA en pacientes sometidos al trasplante simultáneo de páncreas y riñón (SPK), evaluando la recuperación funcional del injerto y parámetros bioquímicos como marcadores del daño por isquemia reperusión. **Material y métodos:** Se incluyeron 26 pacientes, los cuales fueron divididos de manera aleatoria en los siguientes grupos: i) grupo de control (C) sin tratamiento; ii) grupo donante y receptor (DR), en donde tanto los donantes (al momento de la ablación) como los receptores reciben ALA; y iii) grupo receptor (R), sólo el receptor recibe ALA, previo a la cirugía. Se estudió la expresión de genes inflamatorios en las biopsias tomadas al final de la cirugía, así como citoquinas séricas, SLPI, REG2/PAP, amilasa, lipasa, glucosa, urea y los niveles de creatinina como marcadores de la función del órgano. **Resultados:** Las biopsias renales de los pacientes del grupo DR mostraron altos niveles de TGF β y bajos niveles de C3 y TNF α ($p < 0.01$); las biopsias pancreáticas mostraron elevados niveles de C3 y HMOX ($p < 0.001$). El mismo grupo de pacientes, presentó menores niveles séricos de IL-8, IL-6, SLPI y REG2/PAP (marcador de injuria pancreática) comparado con los grupos C y R ($p < 0.05$). La amilasa sérica (durante la primera semana postcirugía) fue menor en el grupo DR, en tanto que la lipasa sérica fue menor en los pacientes DR y R ($p < 0.05$). Los parámetros clínicos de disfunción renal temprana y pancreatitis fueron mayores en el grupo control que en cualquier de los otros grupos tratados (Cuadro 1). **Discusión y conclusión:** Estos resultados muestran que el tratamiento con ALA, en particular durante el precondicionamiento, tienen la capacidad de reducir algunos marcadores inflamatorios, que clínicamente redundan en una menor disfunción temprana del injerto y presentan una menor incidencia de pancreatitis postrasplantes.

Cuadro 1.

		Control	DR	R
% Disfunción de órgano	Renal	27.3	14.3	12.5
	Pancreatitis	27.3	14.3	0
% Supervivencia del injerto (a tres meses)	Kidney	91	100	100
	Páncreas	91	100	100
Supervivencia del paciente (a tres meses)		91	100	100

O5 Análisis del comportamiento e impacto de los anticuerpos anti-HLA donante-específicos antes y después del trasplante renal

Guichard-Romero Araminta,* Marino-Vázquez Lluvia A,* López Mayra,[‡] Castelán Natalia,[‡] De Santiago Adrián,[‡] Arvizu Adriana,[‡] Uribe Uribe Norma O,[§] Alberú Josefina,[‡] Morales-Buenrostro Luis E.[‡]

*Trasplantes, [‡]Nefrología, [§]Patología. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán» México, D.F., México.

Introducción: Se sabe que los anticuerpos anti-HLA donante-específico (AchLA-DE) pre- y postrasplante aumentan el riesgo de rechazo agudo (RA), de rechazo humoral (RAMA) y pérdida del injerto. Informes anteriores muestran que cada año un 5% de los pacientes desarrollará AchLA-DE pero otros pacientes negativizan después del trasplante. No está claro cuál será el comportamiento y su impacto clínico, de los AchLA-DE pretrasplante, una vez que estén bajo inmunosupresión. Este estudio se realizó para investigar la relación entre los AchLA-DE de novo y el resultado del trasplante de riñón, y si el desarrollo de estos anticuerpos está relacionada con la presencia de AchLA-DE pre-trasplante. **Material y métodos:** Estudio de cohorte prospectiva. De enero/2004 a diciembre/2014 se realizaron un total de 519 trasplantes de riñón. Para el análisis incluimos 412 con determinación de AchLA-DE y pruebas cru-

zadas negativas (aquellos con AchLA-DE se realizaron con citometría de flujo). Clasificamos a los pacientes en siete grupos según estatus de los AchLA-DE pre-/postrasplante: 1) Neg/Neg ($n = 130$), 2) Neg/de novo ($n = 81$) 3) Neg/de novo-variables (múltiples cambios en especificidad, $n = 32$), 4) Pos/Pos (mismos AchLA-DE, $n = 12$), 5) Pos/de novo ($n = 12$), 6) Pos/Neg ($n = 8$), 7) Sin medición de AchLA-DE postrasplante ($n = 137$). Se analizó supervivencia del injerto y del paciente, RA, RAMA y la TFG estimada por MDRD. Para análisis de supervivencia se utilizó el método de Kaplan-Meier. **Resultados:** De 412 pacientes, 58 (14.1%) tenían AchLA-DE pretrasplante. Los pacientes de los grupos pos/pos y pos/de novo tuvieron mayor tasa de RA y RAMA, seguido del grupo Neg/de novo-variable y neg/de novo, como se puede ver en la figura 1. Para la pérdida del injerto sólo aquellos con pos/de novo fue mayor que neg/neg (figura 2). Curiosamente, los que están pos/neg tuvieron resultados similares a neg/neg. Está claro que aquellos con AchLA-DE preformados tuvieron RA, RAMA o pérdida del injerto más temprano que los que desarrollaron AchLA-DE después del trasplante. **Discusión y conclusión:** Continuar con el mismo AchLA-DE o el desarrollo de AchLA-DE de novo después del trasplante sin importar cuál era la condición previa al trasplante, se asoció con el desarrollo de RA, RAMA y pérdida del injerto.

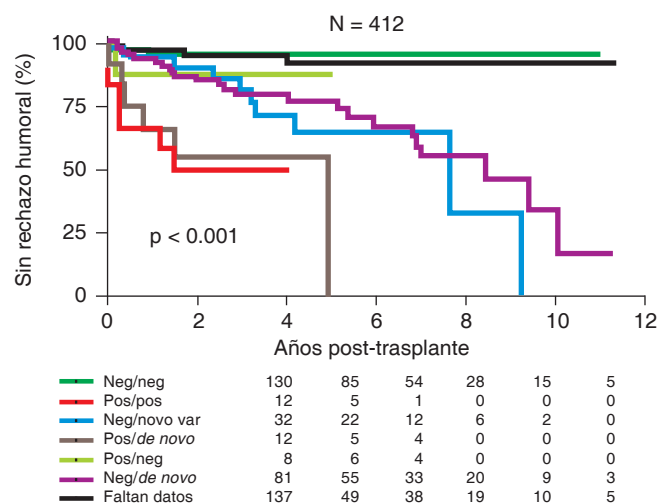


Figura 1.

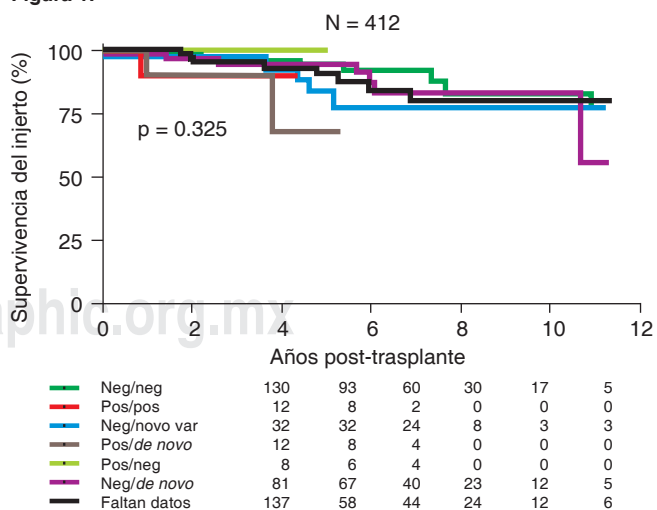


Figura 2.

06 Infección por el virus del dengue en pacientes trasplantados de órgano sólido. Experiencia en Cali, Colombia 2011-2015

Rosso-Suárez Fernando,* Vélez-Londoño Juan Diego,* Posada-Chavez Juan Guillermo,* Schweineberg-Lopez Johanna,* Mesa-Ramirez Liliana,* Duran-Rebolledo Carlos E,* Jiménez-Rivera Diego F,* García-Abadía Jairo,* Caicedo-Rusca Luis Armando¹.

*Servicio de Enfermedades Infecciosas, ¹Servicio de Nefrología, ²Servicio de Hepatología. ³Servicio de Trasplante de Órgano Sólido. Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia.

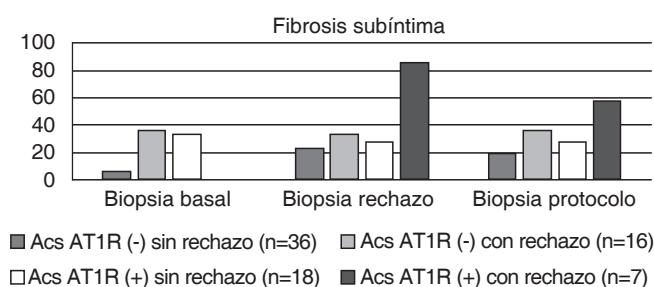
Introducción: Colombia se ha convertido en un país hiperendémico para el dengue por la co-circulación simultánea de todos los serotipos del virus. Con el incremento de casos en la población general, aumenta también la infección en poblaciones especiales como los trasplantados. Las manifestaciones clínicas de esta infección han sido variables en estos pacientes y hay poca información de su curso clínico en la región de las Américas. **Métodos:** Presentamos la experiencia de casos de infección de dengue en pacientes trasplantados de órganos sólidos durante los años 2011-2014 en un solo centro de trasplante en Cali, Colombia. **Resultados:** Presentamos 10 receptores de órganos sólido quienes presentaron infección clínica y microbiológica por el virus dengue. La mayoría de los pacientes fueron trasplantados renales (7/10), dos trasplantes de hígado y un trasplante combinado (hígado y riñón). La edad media de los pacientes fue de 48.5 años, el tiempo entre la infección y el trasplante fue 42.2 meses (3.5 años). Sin embargo, en dos casos, la infección se produjo en los primeros seis meses, y no se documentó ningún caso en el primer mes postrasplante. Todos los pacientes fueron hospitalizados. El número promedio de días desde el inicio de los síntomas hasta la hospitalización fue de 2.8 días. El síntoma más frecuente fue la fiebre, presente en el 100% de los pacientes, seguido por malestar general, dolor de cabeza y mialgia en el 71% de los casos. Sólo cuatro pacientes presentaron erupción maculopapular, y en cuatro pacientes se presentó manifestaciones hemorrágicas leves (petequias y hemorragia gingival). Tres casos tuvieron complicaciones que requirieron manejo en la Unidad de Cuidados Intensivos, una con encefalitis y los otros dos pacientes con manifestaciones hemorrágicas gastrointestinal asociada con trombocitopenia severa. El diagnóstico se realizó por medio de medición de antígeno NS1/IgM/IgG. Todos tuvieron conversión de las pruebas de anticuerpos, cinco de ellos con NS1 antígeno positivo al ingreso. En todos los casos presentaron leucopenia (< 4.100 células $\times 10^9/L$) y trombocitopenia (< 140.000 células $\times 10^9/L$). Se presentaron dos casos con plaquetas $< 5,000$, los cuales tuvieron sangrado del tracto gastrointestinal. Todos los casos presentaron alteración de ALT/AST entre 2 a 5 veces su valor normal. Solo un caso de trasplante hepático presentó discreta elevación de las bilirrubinas. No se presentó ningún caso fatal. No se encontró ningún caso de rechazo del injertobasociado a la infección por dengue en el seguimiento al mes. **Conclusiones:** La infección del dengue en pacientes trasplantados suele ser sintomática, y variable en la gravedad de sus síntomas, siendo mayor en los trasplantes hepáticos. No se presentó ningún caso fatal, ni rechazo del órgano asociado a la infección. Sugerimos manejo hospitalizado de estos pacientes, para monitoria y estudio, en vez de manejo ambulatorio.

07 Anticuerpos versus AT1R pre-trasplante y su asociación con fibrosis subíntima en biopsias de rechazo agudo durante el primer año postrasplante renal

González-Almada A,* Arreola-Guerra JM,* Cuevas E,* Vilatobá M,* Contreras AG,* Sánchez-Cedillo A,* Alberú J,* Uribe-Uribe NO².

*Departamento de Trasplantes. ²Departamento de Patología. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán». México, D.F., México.

Los anticuerpos (Acs) no-HLA se han asociado a daño en el trasplante renal. Uno de estos Acs son los activadores del receptor tipo 1 de angiotensina II (AT1R) los cuales condicionan menor supervivencia del injerto y mayor riesgo de rechazo agudo. Estudios realizados previamente han demostrado aumento en la presencia de arteritis en las biopsias (Bx's) renales realizadas durante el periodo de rechazo agudo en pacientes con anticuerpos anti-AT1R. El objetivo de este estudio es describir y comparar los cambios histológicos, específicamente a nivel vascular, en las Bx's durante el primer año post-trasplante realizadas durante los eventos de rechazo agudo y por protocolo a los 12 meses post-trasplante en pacientes con y sin Acs AT1R. En suero criopreservado pre-trasplante de 115 receptores de TR de donador vivo (2009 al 2013) se determinó la presencia de Acs AT1R y Acs HLA donador específico (Acs HLA DE). De los 115, 19 (16.52%) fueron positivos a Acs AT1R (> 17 UI) y negativos para Acs HLA DE. Se compararon Bx's realizadas en tres momentos: pre-implante, momento del episodio de rechazo y en Bx's por protocolo de 12 meses post TR de éstos, 19 pacientes Acs AT1R(+)/anti-HLA DE(-) y de 45 pacientes con Acs AT1R(-) (grupo control: pareados por edad de donador y receptor, género, y haplotipos compartidos). La revisión de todas las Bx's se realizó por una nefropatóloga la cual desconocía en todo momento tanto los grupos a los que pertenecían los pacientes como el motivo por el cual fue realizada la biopsia. **Resultados:** El hallazgo más importante al tiempo de rechazo fue la presencia de fibrosis subíntima en 6/7 (85.7%) de las Bx's, así como un gran porcentaje de obstrucción de la luz vascular (31%) en el grupo AT1R(+)/anti-HLA DE(-), ($p = 0.018$). El hallazgo persistió en 4/7 (57.14%) de las Bx's de 12 meses en este grupo. La asociación de Acs AT1R/fibrosis subíntima en las Bx's de los eventos de rechazo agudo durante el primer año sugeriría un efecto deletéreo atribuible a estos Acs que amerita ser confirmado en una población mayor de pacientes. El impacto potencial de las alteraciones vasculares y sus efectos a largo plazo deberán ser analizados.



08 Evaluación de un panel de genes asociados a angiogénesis en la disfunción crónica del injerto

Mas LA,* Alvarelos TA,* Touz MC,* Massari PU,² De la Fuente JL,³ Diller A,⁴ Mas VR¹.

*Laboratorio de Histocompatibilidad. ¹Instituto Mercedes y Martín Ferreyra. ²Servicio de Nefrología y Programa de Trasplante Renal. ³Servicio de Anatomía Patológica. Hospital Privado e Instituto Universitario de Ciencias Biomédicas de Córdoba. ⁴Molecular Transplant Research Laboratory, University of Virginia, Virginia, USA.

Introducción: La disfunción crónica del aloinjerto (CAD) es la causa más prevalente de pérdida tardía de injertos renales, con una

patogénesis compleja, multifactorial y aún no dilucidada por completo. Los cambios estructurales asociados con CAD contribuyen a la isquemia del tejido (vasoconstricción, arteriosclerosis, fibrosis intersticial y atrofia tubular (IF/TA)) y a la mantención de un estado hipóxico, fundamental para la iniciación de la angiogénesis. En el curso del tiempo los factores antiangiogénicos expresados por los macrófagos pueden resultar en signos funcionales e histológicos de CAD. De esta manera, resulta de interés investigar el estado quiescente o angiogénico presente en CAD. **Objetivo:** Evaluar los niveles de expresión de factores angiogénicos en biopsias de aloinjerto de pacientes trasplantados renales (PTR). **Material y métodos:** Se incluyeron 107 biopsias de injerto renal realizadas por causa provenientes de 107 PTR. Las muestras se clasificaron según criterio Banff en: necrosis tubular aguda (NTA, $n = 48$); rechazo celular agudo (RCA, $n = 27$) e IF/TA, $n = 32$. Posteriormente se incorporaron al estudio biopsias de aloinjerto normal (AN, $n = 33$), correspondientes a receptores con ≥ 24 meses de trasplante, histología normal e índice de filtrado glomerular > 60 mL/min/1.73 m². Se sub-clasificó el grupo IF/TA original en grado I y grado II. Los niveles de expresión génica de ANG1, ANG2, PDGF, VEGF, END, TSP-1, VCAM-1, SEL-E, EGFR, TGF- β , FGF y HGF se cuantificaron utilizando PCR en tiempo real. El método de cuantificación relativa fue usado para el análisis de la expresión génica, donde los Ct fueron normalizados con un control endógeno, β 2Microglobulina (β 2M). **Resultados:** Se halló una diferencia significativa en la comparación del tiempo transcurrido desde el trasplante y la obtención de la biopsia de aloinjerto ($p < 0.0001$), concordante con el tiempo en que se desarrollan cada una de estas entidades clínico-patológicas. Mediante ANOVA se compararon las medias de los genes en estudio en NTA, RCA e IF/TA, donde se encontró el gen VCAM-1 ($p = 0.0016$) disminuido en IF/TA. El análisis de IF/TA grado I versus IF/TA grado II versus AN arrojó diferencias en los genes FGF ($p = 0.0003$), TGF- β (0.0002) y PDGF ($p = 0.0005$) que estuvieron incrementados en IF/TA, mientras que SEL-E ($p < 0.0001$) y VEGF ($p < 0.0001$) se hallaron disminuidos. **Conclusiones:** Los resultados encontrados podrían estar demostrando un proceso angiogénico resuelto en CAD, con sobreexpresión de genes asociados a fibrosis (TGF- β , FGF), estabilización de vasos sanguíneos (PGDF) y subregulación de genes involucrados en los inicios y desencadenamiento del proceso de angiogénesis (VEGF, SEL-E).

O9 Belatacept patients had superior graft survival versus CSA patients: final results from benefit

Vincenti Flavio,* Grinyó Josep,[†] Bray Robert,[§] Rostaing Lionel,^{||} Bresnahan Barbara,[¶] Rice Kim,^{**} Steinberg Steven M,^{††} Gebel Howard,[§] Polinsky Martin,^{§§} Meier-Kriesche Ulf,^{§§} Munier Stephanie,^{§§} Townsend Robert,^{§§} Larsen Christian P[§].

* University of California, San Francisco, USA. [†]University Hospital Bellvitge, Barcelona, Spain. [§]Emory University, Atlanta, USA.

^{||}University Hospital and INSERM U563, IFR-BMT, Toulouse, France. [¶]Medical College of Wisconsin, Milwaukee, USA. ^{**}Baylor University Medical Center, Dallas, USA. ^{††}Sharp Memorial Hospital, San Diego, USA. ^{§§}Bristol-Myers Squibb, Lawrenceville, USA.

Introduction: In prior analyses of BENEFIT, renal function was improved in kidney transplant recipients receiving belatacept (bela) versus CsA. We report final 7-yr results. **Material and methods:** Patients were randomized to more (MI) or less intensive (LI) bela or CsA. Outcomes were assessed for all randomized, transplanted patients at yr 7. Time to death or death-censored graft loss was compared using Cox regression. Presence of DSAs was established centrally. Mean calculated GFR (cGFR) was estimated from mo 1-84 using modeling;

differences at each time point were also estimated. **Results:** In total, 153/219 of bela MI, 163/226 of bela LI, and 131/221 of CsA patients were evaluable. HRs comparing time to death/graft loss showed a 43% risk reduction for bela MI or LI vs CsA (Figure 1). Cumulative event rates of de novo (DN) DSAs at yr 7 for bela MI, bela LI, and CsA were 1.86%, 4.64%, and 17.81%, respectively. Serious AE rate was similar (71%, bela MI; 69%, bela LI; 76%, CsA). Mean cGFR increased slightly over 7 yrs for both bela regimens but declined for CsA. Estimated mean GFR for bela MI, bela LI, and CsA at yr 7 was 70.4, 72.1, and 44.9 mL/min/1.73 m², respectively; estimated differences in GFR favored each bela regimen versus CsA at all time points ($p < .0001$). **Discussion and conclusions:** In this 7-yr analysis, bela conferred statistically better graft survival and renal function vs CsA, with a reduced incidence of DN DSAs. The bela safety profile was consistent with previous reports.

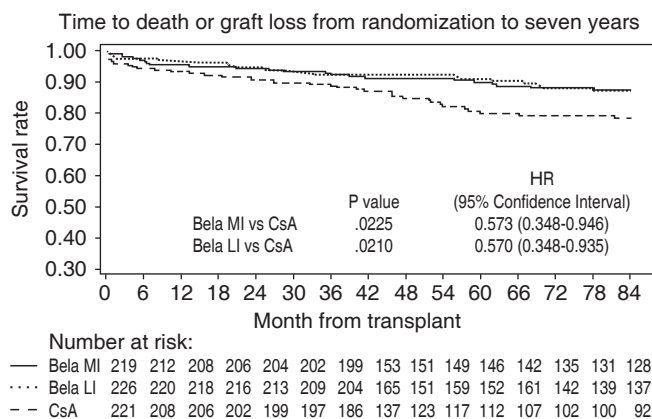


Figure 1.

O10 Adverse events and treatment discontinuation rates associated with sirolimus treatment in adult renal transplant patients in Latin America versus non-Latin American countries

Rial Maria del Carmen, Tedesco-Silva Helio, Pacheco-Silva Alvaro, Cruz José, Torres Rodolfo, Tortella Bartholomew, Li Huihua, Cornicelli Pablo, Estevez Carlos.

Introduction: Sirolimus (SRL), a mammalian target of rapamycin inhibitor, is approved for organ rejection prevention post-renal transplant. Treatment-related adverse events (AEs) often lead to discontinuation of SRL, although rates can vary by geographic region. This SRL clinical trial analysis compared AE rates and treatment discontinuations in Latin American (LA) vs non-LA patients (patients). **Material and methods:** Two SRL trials, each enrolling > 100 LA patients, were examined for discontinuations, AEs and serious AEs (SAEs). Study 1 was a randomized, 4-year, open-label treatment comparison for patients 6-120 months post-transplantation of conversion from calcineurin inhibitor (CNI) therapy to SRL (abrupt CNI withdrawal) versus CNI continuation. Study 2 was a double-blind treatment comparison for patients 3-60 months post-transplantation randomized to ramipril or placebo before conversion to SRL for 52 weeks (with abrupt or gradual CNI withdrawal). **Results:** Analysis included 281 SRL-treated LA and 534 SRL-treated non-LA patients. Treatment discontinuation rates for any cause were lower in LA (23.7%, 16.3%) versus non-LA (45.5%, 35.5%) patients (Study1, Study2); the most common reason was a medical event (AE, death, acute rejection, graft loss, or lack of efficacy). AE rates were similar between non-LA and LA patients in both

studies. LA patients had numerically lower rates of peripheral edema and pyrexia in both studies and diarrhea in Study 2, but higher rates of hypercholesterolemia, hypertriglyceridemia, and proteinuria. Overall, SAEs were less common in LA versus non-LA patients in both studies.

Table 1. Most common adverse events ($\geq 30\%$) and serious adverse event ($\geq 5\%$).

AE/SAE, %		Study 1		Study 2	
		LA (n = 189)	Non-LA (n = 362)	LA (n = 92)	Non-LA (n = 172)
Any AE	Diarrhea	100.0	100.0	94.6	97.7
	Peripheral edema	46.6	45.0	22.8	32.6
	Anemia	20.6	44.2	15.2	25.0
	Pyrexia	32.8	43.4	13.0	9.3
	Hypercholesterolemia	17.5	30.9	7.6	9.3
	Hypertriglyceridemia	44.4	30.9	20.7	7.0
	Proteinuria	43.9	23.8	23.9	5.2
Any SAE		32.3	27.3	14.1	5.2
		53.4	72.7	25.0	36.6
	Pyrexia	2.1	12.2	3.3	0.6
	Pneumonia	10.6	12.2	0.0	1.2
	Urinary tract infection	3.2	9.9	0.0	2.3
	Blood creatinine increased	2.6	9.1	0.0	1.7
	Diarrhea	5.3	7.2	2.2	1.7
	Anemia	2.1	6.1	2.2	0.0
	Gastroenteritis	3.2	5.8	2.2	0.6
	Renal graft loss	0.5	5.5	0.0	0.0

011 Evolución del Primer Programa de Trasplante Hepático en México

Vilatoba Mario,* Contreras-Saldivar Alan G,* Mercado MA,[‡] Leal-Villalpando RP,[§] Sánchez-Cedillo IA,* Zamudio-Bautista J,[§] García-Juárez I,^{||} Castro-Narro G,^{||} Gamboa-Domínguez A^{||}.

*Departamento de Trasplantes. †Dirección de Cirugía, ‡Departamento de Anestesiología. §Departamento de Gastroenterología. ||Departamento de Patología. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán». México, DF, México.

Introducción: El trasplante hepático (TH) es el tratamiento de elección para los pacientes con enfermedad hepática terminal y algunos tipos de tumores. A pesar de que la cirrosis es la segunda causa de mortalidad en la población económicamente activa en México (16 a 65 años), sólo se realizan alrededor de 100 TH por año desde hace más de una década, resultando en una relación, número de TH/millón de habitantes (pmh) de las más bajas del mundo (< 1 TH/pmh). En 1985 se realizó el primer TH en nuestro centro y en el país. El objetivo de este trabajo es mostrar los resultados de nuestro centro y observar la evolución que ha presentado en tres décadas. **Material y métodos:** Este es un estudio ambispectivo, el cual analiza la información de los receptores de TH en nuestro instituto desde 1985 hasta diciembre de 2014. Las variables analizadas incluyen edad, género, MELD, sangrado transoperatorio, duración de la cirugía, días en UTI, días de hospitalización y complicaciones. La información de este estudio desde el 2008 se ha recabado de manera prospectiva. Dependiendo de la fecha de trasplante, el estudio se dividió en tres eras: Era 1: 1985-1999. Era 2: del 2000 al 2007. Era 3: del 2008 al 2014. Como desenlaces principales se consideraron: morbilidad perioperatoria, supervivencia a 1, 3 y 5 años. El análisis estadístico se realizó con el paquete SPSS 21. La prueba de t de Student o la U de Mann-Whitney se realizaron para comparar variables cuantitativas y χ^2 para variables categóricas. La supervivencia de la muestra se estimó usando el método de Kaplan-Meier y la prueba de log-rank. Se determinó estadísticamente significativo un valor de $p < 0.05$. **Resultados:** En la era 1, 2 y 3 se realizaron: 22, 38

y 138 TH respectivamente. No existieron diferencias significativas en las variables demográficas así como la etiología del TH; sin embargo, el MELD fue significativamente mayor en la era 3 versus era 1 y 2 (21 versus 13 y 17). En la técnica quirúrgica el bypass veno-venoso fue más común en la primera era y casi todos los casos en la era 3 se realizaron con la técnica clásica (exclusión total). Encontramos diferencias significativas en cuanto al sangrado transoperatorio, duración de la cirugía, estancia en UTI y en el hospital entre la era 2 versus era 3 (Cuadro 1). Sin embargo, la mortalidad perioperatoria fue significativamente menor en la era 3 versus era 1 y 2 (3% versus 41% and 21%, $p = 0.001$). La supervivencia de los pacientes a 1 y 5 años fue mejor en la era 3 (94.4%, 87.8%) versus era 2 (77.6%, 66.17%) y era 1 (47% y 29%), $p = 0.001$. **Discusión y conclusión:** Desde el inicio del programa de TH en nuestro instituto hace 30 años, la evolución ha sido muy favorable. Aunque aún existen varias deficiencias en el sistema de procuración y asignación de órganos en el país, nuestro centro ha incrementado el número de procedimientos de manera muy importante en los últimos siete años, trasplantando al paciente más grave primero y con resultados comparables a centros de Estados Unidos y Europa.

Cuadro 1.

Variable	Era 1 n = 22	Era 2 n = 38	Era 3 n = 138	p
TIF (horas)	SD	SD	9 (5-12)	-
TIT (minutos)	SD	SD	55 (30-75)	-
TQx (horas)	10.6 (6-17)	6.5 (4.5-9)	7.2 (4-13)	0.002
Paquete globulares	16.8 (4-57)	9.5 (3-48)	11 (2-33)	0.001
Sangrado (l)	5.7 (0.9-20)	3.9 (1-12)	6.4 (1-24)	0.001
Tiempo en UTI (d)	8.4 (0-30)	6.4 (0-30)	4.1 (0-30)	0.001
Tiempo en hosp. (d)	13 (0-62)	10.9 (0-45)	11.4 (0-60)	0.001

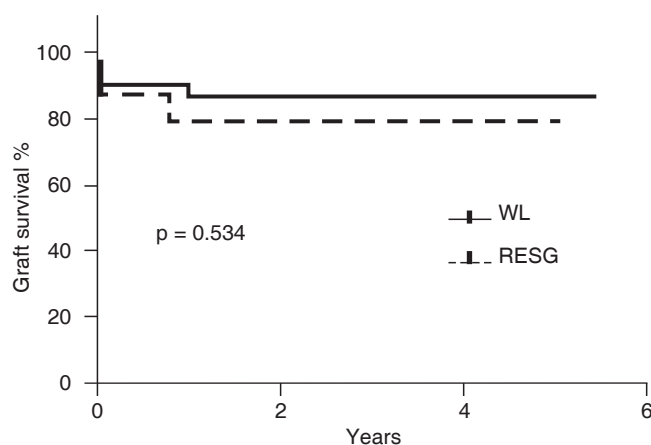
012 Right lobe split liver transplantation compared to whole liver transplantation, lessons learned at a single center

Gambara-Fernández SE, Romero-Maldonado P, Moulin L, Pedraza-Alonso N, Pfaffen G, Yantom S, Ramisch D, Barros Schelotto P, Descalzi V, Gondolesi G.

Instituto de Trasplante Multiorgánico, Hospital Universitario Fundación Favaloro, Fundación Favaloro. Buenos Aires, Argentina.

Introduction: Split liver transplantation was proposed as a novel alternative to increase the liver donor pool as well as transplant applicability. Split liver transplantation has become an accepted alternative for pediatric recipients, but its use for adult recipients remains controversial, in spite of the progressive gap between adult patients waiting for liver transplant under the MELD system and the current number of cadaveric donors. We aim to present our experience using right extended split grafts (RESG) and compare them to match whole graft recipients (WL). **Material and methods:** A single center retrospective review of RESG was performed between 8/2009 and 1/2015. Fifteen RESG were implanted, 13 in adult recipients (25 to 68 yrs old) and 2 in pediatric (13 and 15 yrs old); 80% of the RESG were performed ex-vivo. In the WL group 29 adult recipients (21 to 67 years old) received organs procured from brain death donors. Recipients of left liver transplants, multi-organ transplants, re-transplants and living-related organ donor were excluded. We investigated recipient and donor demographics, recipient outcomes, surgical complications and patient and graft survival. **Results:** DRI for the RESG was 1.9 versus 1.3 for the WL group ($p < 0.0001$), RESG were transplanted with lower MELD scores (13.5 versus 18.2; $p = 0.02$), and shorter time on the

waiting list (159.1 versus 215.5, $p = 0.7$). Cold ischemia times were significantly higher in RESG group (9.2 versus 6.8 hours; $p < 0.0001$). There was non-PNF in either group. Biliary and arterial complications analysis resulted with no statistically difference between groups (Leak: 20% RESG versus 6.9% WL $p = 0.32$; Stenosis: 6.7% RESG versus 6.9% WL; $p = 0.79$ and HAT 16% RESG versus 4.3% WL; $p = 0.11$). No difference in terms of ICU, hospital length of stay or need for retransplantation were observed. First, 3rd and 5th year patient survival for RESG were 93%; while graft survival were 86.7, 78.8 and 78.8% respectively. Survival results were comparable to WL for patient and grafts (Log Rank: ns). **Discussion and conclusion:** In conclusion, adult liver transplantation using RESG allows expeditious transplantation for lower MELD recipients, becoming a valid option to increase donor pool. RESG can be safely used in adult recipients, under an adequate recipient selection; its use should be promoted and expanded.



No. At risk

Years	0	1	2	3	4	5
WL	29	25	23	20	15	7
RESG	15	10	8	7	5	1

O13 Vena cava preservation with temporary portocaval shunt, the best technique for starting a liver transplant program in a low resource area

Hernández Pedro, Antunez Iván, Pastrana Rafael, García Carlos, Cao Ramón.

Auxilio Centro de Trasplantes, Hospital Auxilio Mutuo, Universidad de Puerto Rico. San Juan, Puerto Rico.

Introduction: Starting a new liver transplant program in an underserved area with limited resources demands clinical excellence and adequate selection of surgical techniques and management protocols to reach success. **Methods:** Retrospective review of our first one hundred primary deceased donor liver transplants performed during three years from february 2012 to march 2015 at the Hospital Auxilio Mutuo in San Juan, Puerto Rico. Variables investigated included age, gender, diagnosis, MELD at transplant, OR time, OR blood products, early reoperation rate, complications (HAT, biliary), length of stay, patient and graft survival at 30 days, one year, three years, retransplantation, surgical technique and Immunosuppression treatment. **Results:** 100 primary liver transplants to 43 females and 57 males. Age at transplant was 51 ± 11.3 in females and 54.3 ± 6.8 for males. Diagnosis HCV $\pm$ HCC in 28 cases, AIH 12, including four FHF, NASH 19, HBV in two

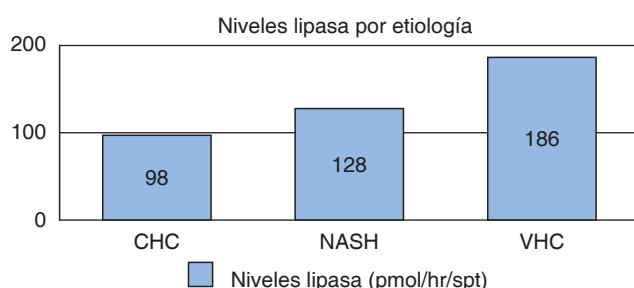
cases, ETOH 11, Cryptogenic 4, PSC 5, PBC 16, ALF due to hemophagocytic sdr, Neuroendocrine tumor, Hemochromatosis MELD at transplant was 8 above 35, including 4 Status 1 for Fulminant Hepatic Failure. Average MELD was 19. OR time 4 hours skin to skin average. Blood products in the OR was Average 2.1 units PRBCs, 0.1 platelets, 0.1 FFP, 0.1 Cryo. Median is 0 units PRBCs. In fact 65% of cases had no intraoperative transfusion. Early return to OR was 20%, mostly due to postoperative bleeding. HAT 0 cases, bile leak 2%, Biliary structure 4%. Length of stay was average 14 ± 8 days with a median of 9 days, with 80% of cases with 15 or less days, 30% with 7 or less days and only 5 patients with stay longer than 30 days, two of those related to death of the patient. Patient and graft survival is 95% at 30 days, 92% at one year, 80% at three years. Causes of death were due to sepsis in two cases, postsurgical bleeding in two cases, non-adherence in two cases and intestinal ischemia, transfusion related lung injury and stroke in one case each. Surgical technique was in one case standard technique, 85 cases vena cava preservation with temporary portocaval shunt and 14 cases vena cava preservation without temporary portocaval shunt. Piggyback technique with cavocavostomy end to side to cavotomy created by the right hepatic vein extended distally at the side of the vena cava, arterial anastomosis almost universally using GDA patch to GDA patch using continuous 7/0 prolene suture and bile duct reconstruction end to end duct to duct with continuous 5/0 PDS suture leaving donor duct as short as possible. When hepaticojejunostomy was performed it was done in a Hepp Couinoud modification. Hepaticojejunostomy was performed only once primarily and in the four cases of bile duct stricture. Immunosuppression protocol included induction with Simulect, steroids, tacrolimus and mycophenolate mofetil. In two occasions tacrolimus was changed by cyclosporine due to neurotoxicity. **Conclusion:** A successful liver transplant program can be created in an underserved areas when the adequate clinical and surgical expertise as well as the utilization of the surgical technique proved to require the minimum use of resources, vena cava preservation and temporary portocaval shunt.

O14 Deficiencia de lipasa acida lisosomal (LAL-D) en pacientes trasplantados de hígado por cirrosis hepática criptogénica (CHC), esteatohepatitis no alcohólica (EHNA) y virus de hepatitis C (VHC)

Joanico-Aguilar Rodrigo, López-Méndez Yahvé Iván, Chávez-Velázquez Josué Homero, Segura-González Aarón Raziel, Sixtos-Alonso Sara, Leal-Villalpando Paulino Rafael, Contreras-Saldívar Alan Gabriel, Vilatobá-Chapa Mario, Castro-Narro Graciela Elia. Departamento de Gastroenterología, Trasplante Hepático. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán». México, Distrito Federal. México.

Introducción: La enfermedad por depósito de esteres de colesterol se produce por actividad nula o deficiente de la lipasa acida lisosomal (LAL-D), niveles < 40 pmol/h/spt, por mutación del gen LIPA. La prevalencia en caucásicos e hispanos es de (1:90,000/170,000). Los adultos pueden presentar transaminasemia, dislipidemia (niveles de c-HDL < 40 mg/dL y c-LDL > 130 mg/dL), esteatosis microvesicular, fibrosis y cirrosis que pudo haber sido diagnosticada como criptogénica (CHC). **Objetivos:** Encontrar la prevalencia de LAL-D, en pacientes pos trasplantados de hígado (PTHO) por cirrosis hepática criptogénica, EHNA y comparar los niveles de LAL con un grupo de pacientes PTHO por VHC. **Material y métodos:** Estudio retrolectivo, transversal y descriptivo de pacientes PTHO por CHC y EHNA con un grupo control de pacientes PTHO por VHC. Se tomaron muestras de detección de LAL-D (Lysosomal Acid Lipase Deficiency Whatman 903 Specimen Collection Paper) y se analizaron en el Seattle Children's Hospital. Análisis estadístico con SPSS 22.0, con una $p < 0.05$ estadísticamente

significativa. **Resultados:** Se incluyeron 20 pacientes PTHO por CHC y EHNA (2005-2014). Edad media ($55a \pm 11$), 10 hombres y 10 mujeres. Con CHC 10 (50%) y EHNA 10 (50%). Siete pacientes (35%) con c-HDL < 45 mg/dL, 2 (10%) c-LDL > 130 mg/dL (no se relacionaron resultados). Lipasa ácida media de los CHC y EHNA (120 pmol/h/spt). En CHC lipasa media 98 pmol/hr/spt (40-120 pmol/h/spt) EHNA lipasa media 128 pmol/h/spt (70-142 pmol/h/spt). Tres con CHC (15%) tuvieron < 45 pmol/h/spt (2 con 43 pmol/h/spt y 1 con 40 pmol/h/spt). Estos se enviaron a secuenciar genéticamente para descartar mutación del gen LIPA, en caso de ser positivos se dará tratamiento. El 65% de CHC y EHNA tuvieron < 150 pmol/h/spt. Se analizó un grupo control de pacientes PTHO por VHC. El nivel medio de LAL mayor 186 pmol/h/spt, (75 a 428 pmol/h/spt). **Conclusión:** La búsqueda de enfermedad de depósito de esteres de colesterol por deficiencia de lipasa ácida lisosomal como causa de CHC debe ser considerada. Encontramos menores niveles de LAL en CHC que en NASH y VHC ($p = 0.01$).



O15 Seguridad en el trasplante de injertos hepáticos considerados de alto riesgo mediante el uso de Donor Risk Index resultados y seguimiento a un año en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán»: resultados y seguimiento a un año

Cruz-Martínez R, Pombo-Nava E, Bandin-Musa AR, Martínez-Calderón HP, Camacho-Rosas LH, Ramírez-Arroyo G, Solano-Murillo AM, Soriano-Mercado G, Carrillo-Vidales J, Aguilar-Frasco JA, Alberú-Gómez J, Sánchez-Cedillo AI, Contreras-Saldívar AG, García-Juárez I, Castro-Narro G, Vilatoba-Chapa. Instituto Nacional de Nutrición «Salvador Zubirán». México, D.F., México.

Introducción: El trasplante hepático ortotópico es considerado desde hace más de tres décadas como el tratamiento de elección de las enfermedades hepáticas crónicas. Actualmente existe la tendencia del uso agresivo de injertos, considerando para trasplante a aquellos con criterios extendidos (ECD). El uso de estos órganos se asocian a un mayor riesgo de falla primaria del injerto, por eso son tan conocidos como injertos con ECD o «marginales». Es bien conocido que dichos injertos exhiben poca tolerancia al daño isquemia/reperfusión, lo que es importante causa de lesión hepática durante los procedimientos quirúrgicos. No existe un consenso o uniformidad en cuanto a la definición de disfunción primaria del injerto (PGD), pobre función inicial (IPF) y falla primaria del injerto (PNF), esto debido a las propuestas que cada centro de trasplantes propone y a los muchos factores que envuelven a la PGD. Los factores relacionados con el donador, como son edad, estado nutricional, severidad de la infiltración grasa en el hígado (esteatosis), estabilidad hemodinámica, tiempo de isquemia durante procuración, así como los factores relacionados con el receptor como el estatus, el tipo de trasplante, pueden afectar a la función del injerto. El *donor risk index* provee de una evaluación cuantitativa del efecto combinado de las características del donador en los resultados esperados en el tras-

plante hepático. **Objetivo:** Reportar los resultados en cuanto a función y supervivencia del injerto en pacientes trasplantados con injertos con *donor risk index* elevado (igual o mayor a 1.5 = supervivencia estimada a un año de 79%), así como la identificación de inicio pobre de función. **Material y métodos:** Se obtienen los datos de expedientes de pacientes con trasplante hepático ortotópico realizados en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán» desde enero 2008 a julio de 2014, incluyendo en este análisis a aquellos receptores que obtuvieron un injerto con Donor Risk Index elevado. **Resultados:**

Donador		
Género	n (%)	
Masculino	19 (45.23)	
Femenino	23 (54.77)	
Edad (promedio)	38.09 años	
IMC	25.5	
Causa de muerte encefálica	n (%)	
TCE	14 (33.3)	
EVC	13 (30.9)	
MAV	7 (16.6)	
Tumor SNC	4 (9.52)	
EAlsq	3 (7.14)	
DRI (promedio)	1.73	
DRI (promedio) con relación a MELD		
	n (%)	Promedio DRI
MELD < 15	4 (9.5)	1.70 (1.51-1.65)
MELD 16-20	16 (38.1)	1.73 (1.50-2.34)
MELD > 20	22 (52.4)	1.73 (1.50-2.45)
Función pobre del injerto (IPF)	6 (14.2%)	

Receptores			
Género	n (5%)		
Masculino	15 (35.71)		
Femenino	27 (64.28)		
Edad (promedio)	49.55 años		
IMC	24.1		
MELD	21.35		
Tiempo en lista de espera (días)	202		
Indicación de trasplante	n (%)	Indicación de trasplante	n (%)
HHC	8 (19)	TN	1 (2.3)
HAI	5 (12)	NASH	1 (2.3)
CHAN	5 (12)	Hemocromatosis	1 (2.3)
CBP	5 (12)	CEP	1 (2.3)
VHC	4 (9.5)	CBS	1 (2.3)
HAI +CBP	3 (7)	Caroli	1 (2.3)
Wilson	1 (2.3)	Budd Chiari	1 (2.3)
Sangrado transquirúrgico (promedio)	3904 cc		
Isquemia fría (promedio)	8.85 horas		
Mortalidad en el periodo de estudio	4.7%		
Complicaciones	n (%)		DRI
Vasculares			
• Trombosis de tronco celiaco	1 (2.3)		1.64
• Estenosis de arteria hepática	1 (2.3)		2.18
Biliares			
• Fístula biliar	1 (2.3)		1.60
• Estenosis de vía biliar	3 (7.1)		1.63, 1.55, 1.97
Rechazo	7 (16.1)		1.84, 1.54, 2.34, 1.55, 1.52, 1.97, 1.50

Conclusión: EL Donor Risk Index (DRI) independientemente de su valor y riesgo calculado no parece impactar en la morbilidad y mortalidad del grupo estudiado, ya que a pesar de ser considerado «alto riesgo», las complicaciones asociadas ya sea por MELD o DRI, presencia de inicio pobre de la función del injerto y funcionamiento de injerto hepático al año de seguimiento no es diferente de aquellos que reciben injerto con DRI menor, salvo en aquellos pacientes que por enfermedad de base presentan alteraciones de sus pruebas de funcionamiento hepático.

O16 Administración sublingual de tacrolimus en pacientes pediátricos con trasplante hepático

Galván Eugenia,* Riva Natalia,† Cáceres Guido Paulo,‡ Marcelo Dip,§ Borgnia M. Daniela,|| Viale Diana,|| Oscar Imventarza,§ Paula Schaiquevich,‡ Daniel Buamscha.*

*Unidad de Terapia Intensiva. †Unidad de Farmacocinética Clínica, Farmacia. §Servicio de Trasplante Hepático. ||Virología. Hospital de Pediatría Prof. Dr. J.P. Garrahan, Buenos Aires, Argentina.

Introducción: Los productos de tacrolimus (FK) incluyen cápsulas y formulaciones intravenosas. Sin embargo, los niños pequeños generalmente tienen dificultades para tragar las cápsulas. Por otra parte, la administración de FK por vía intravenosa presenta elevada toxicidad y sólo se emplea durante los primeros días post trasplante. De particular preocupación es la situación de los pacientes con trasplante de hígado con ventilación mecánica (VM), bajo sedoanalgesia o que tienen la ruta entérica contraindicada. Durante el periodo de postrasplante inmediato, la administración sublingual (SL) es la ruta elegida en nuestro hospital, para alcanzar niveles terapéuticos y para evitar el rechazo del injerto temprano en este tipo de pacientes. Sin embargo, existen muy pocos sino, ningún reporte acerca de la exposición sistémica y los eventos adversos a FK luego de la administración SL en la población pediátrica mencionada. Por lo tanto, es de gran importancia estudiar la seguridad y eficacia de nuevas vías de administración de FK en dicha población. **Material y métodos:** Se diseñó un estudio observacional retrospectivo. Se incluyeron pacientes con diagnóstico de atresia de vías biliares que recibieron un trasplante de hígado durante el año 2014, los cuales se estudiaron durante su internación en terapia intensiva en el post trasplante inmediato. Se registraron las concentraciones sanguíneas de FK (C0), eventos adversos, infecciones bacterianas y virales, parámetros bioquímicos e interacciones farmacológicas. La eficacia se evaluó por la supervivencia del paciente/injerto y la aparición de rechazo celular agudo (RCA). **Resultados:** Se incluyeron un total de doce pacientes con una mediana (rango) de edad de 0.91 (0.58-4.53) años. La mediana (rango) de tiempo de seguimiento fue de 19 (9-37) días. La mediana (rango) de dosis diaria de FK fue 0.10 (0.02-0.21) mg/kg y la mediana (rango) de C0 fue 5.75 (2-23.2) ng/mL. La mediana (rango) de creatinina sérica fue de 0.29 (0.21-0.58) mg/dL. Se observaron dos episodios de RCA moderados y tres eventos adversos (nefrotoxicidad: 1, hipomagnesemia: 1 y neurotoxicidad: 1). Sólo uno de los episodios de rechazo se relacionó a niveles de C0 por debajo del margen terapéutico estipulado para ese paciente. Seis pacientes (50%) presentaron infección a citomegalovirus y/o Epstein Barr Virus, mientras que 7 (58%) presentaron algún episodio de sepsis. Dos pacientes murieron secundariamente a complicaciones quirúrgicas. Un paciente experimentó interacción medicamentosa con claritromicina, otro con nifedipina y finalmente uno con metilprednisolona. En estos casos, los niveles normalizados por la dosis/kg aumentaron por lo menos al doble: 38.1 versus 76.8 (ng/mL)/(mg/kg); 41.8 versus 83.8 (ng/mL)/(mg/kg) y 3.8 versus 10.7 (ng/mL)/(mg/kg) con claritromicina, nifedipina y metilprednisolona respectivamente. **Discusión y conclusión:** El presente trabajo es el primer reporte

que describe la seguridad y eficacia de la administración SL de FK en una población de pacientes pediátricos con trasplante hepático. La administración SL de FK permite alcanzar niveles terapéuticos en una población que no tendría otra ruta de administración. Es importante considerar los fármacos concomitantes, dadas las potenciales interacciones farmacológicas.

O17 Prevalencia de falla del injerto corneal en pacientes con queratoplastia penetrante

González-Pérez Lina Marcela,* Díaz-Figueroa Eduardo,† Lozano-Márquez Eyner*.

*Grupo de Trasplantes de Órganos y Tejidos Humanos, Departamento de Cirugía, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. †Corporación Banco de Ojos de Colombia. Bogotá, Colombia.

Introducción: La queratoplastia penetrante es uno de los procedimientos quirúrgicos más realizados en trasplante de órganos y tejidos a nivel mundial, debido a su alta tasa de éxito en el tratamiento de la ceguera corneal adquirida. La córnea posee un privilegio inmunológico debido a su avascularidad y ausencia de canales linfáticos, que determinan una menor tasa de rechazo del tejido. Varios estudios han reportado factores de riesgo asociados al donante y al receptor que pudieran asociarse con la falla del injerto; en nuestro país hacen falta estudios para identificar los posibles factores de riesgo involucrados en ella. El propósito del presente estudio fue determinar la prevalencia de la falla del injerto corneal y la frecuencia de los factores de riesgo asociados en un grupo de pacientes, comparando los resultados obtenidos con los reportes de la literatura mundial. **Material y métodos:** Estudio descriptivo, transversal y retrospectivo de junio de 2012 a diciembre de 2014. Se incluyeron en el estudio 1,104 pacientes sometidos a queratoplastia penetrante, realizadas por diferentes Instituciones de Salud de Bogotá, con los tejidos distribuidos por la Corporación Banco de Ojos de Colombia. Se define la falla del injerto como la pérdida irreversible de la claridad central del mismo a pesar del tratamiento inmunosupresor de rescate. Las variables incluidas fueron edad y diagnóstico del receptor previo al trasplante, edad del donante, causa de muerte y medio de preservación de la córnea. Los resultados generales se expresaron en frecuencias. **Resultados:** Se realizaron 1,104 trasplantes de córnea durante este periodo, de los cuales 44 presentaron falla del injerto. La prevalencia para falla del injerto fue de 3.8%. Con relación a las variables asociadas al receptor, el 47.7% de los receptores eran mayores de 60 años, y el 29.5% correspondían a pacientes entre 40 y 60 años de edad. La distribución de los casos de falla en función del diagnóstico preoperatorio, fue del 25% por queratopatía bullosa pseudofáquica, seguida por queratitis postherpética (20.5%) y queratocono (13.6%). La edad promedio del donante fue 31.4 años, y la causa prevalente de muerte fue homicidio (75%). Todas las córneas rescatadas se preservaron con Eusol. **Discusión y conclusión:** Se encontró que la prevalencia para falla del injerto en nuestra población trasplantada corresponde al 3.8%, acorde a lo reportado en la literatura. Los pacientes sometidos a queratoplastia penetrante, y que presentan falla del injerto corneal, se ubican en el grupo de edad de mayores de 60 años, seguidos por el grupo de edad entre 41 y 60 años, probablemente porque el recuento de células endoteliales disminuye con la edad y esto se asocia a falla del injerto. En cuanto al diagnóstico preoperatorio, la queratopatía bullosa pseudofáquica, presenta una mayor frecuencia entre las fallas del injerto, seguida por queratitis postherpética y queratocono, lo cual coincide con los factores de riesgo reportados en la literatura. Los intentos de identificar cuáles son los factores de riesgo asociados con la falla del injerto, y de modificarlos, están bien descritos en la literatura. Sin embargo, en nuestro país no hay estudios en donde se determine la

asociación causal de falla de injerto corneal con los factores de riesgo de la población trasplantada, por lo cual se considera la necesidad de ampliar este estudio a fase analítica para determinar esta asociación, y poder de esta manera, determinar en que deben enfocarse los grupos de trasplantes para optimizar la supervivencia del injerto.

O18 Beneficios de un esquema inmunosupresor basado en el tratamiento con everolimus en pacientes trasplantados cardíacos

Avellana Patricia, Ini Alexis, Radlovachki Daniel, Rodríguez Andrea, Giorgini Julio, Stewart-Harris Alejandro, Belforte Sandro, Ahualli Luis.

Hospital General de Agudos «Cosme Argerich», Buenos Aires, Argentina.

Introducción: La insuficiencia renal (IR) es uno de los principales problemas que enfrentan los pacientes trasplantados cardíacos (TxC) ocasionándoles una elevada morbilidad. Si bien la IR en este contexto es multifactorial, una de sus principales causas es la inducida por inhibidores de calcineurina (CNI). El advenimiento de nuevos esquemas de inmunosupresión (IS) basados en la utilización de inhibidores de la señal de proliferación en combinación con, o reemplazando a los CNI pueden ayudar a preservar a los pacientes del deterioro de la función renal. Dentro de ellos, el everolimus ha demostrado eficacia en la profilaxis del rechazo agudo y en la prevención de vasculopatía del injerto, por lo que desempeñaría un papel importante en el tratamiento IS de los pacientes TxC. Evaluar el efecto de un cambio en el esquema IS basado en la reducción de los niveles de CNI y el agregado de everolimus en la función renal de los pacientes TxC al año y a los tres años de realizada la modificación en el esquema de IS. **Material y métodos:** Se estudiaron 25 pacientes TxC. En todos ellos se realizó un cambio en el tratamiento IS que consistió en la disminución de las dosis de CNI (ciclosporina y tacrolimus) y el agregado de everolimus. Se estudiaron características clínicas, variables de laboratorio y se calculó el clearance de creatinina (Cl Cr) utilizando la fórmula de MDRD en forma basal, al año y a los tres años del cambio de IS. Los valores se expresan como mediana y rangos. **Resultados:** Se incluyeron 25 pacientes; 21 varones y 4 mujeres; edad mediana de 47 años (21-76); 64% eran hipertensos y 24% diabéticos. Las principales etiologías que motivaron el TxC eran idiopática en 56% e isquémico-necrótica en 24%. La mediana de tiempo entre el TxC y el cambio del esquema IS fue de 15 meses (7.8-144.9). Las razones que motivaron dicho cambio fueron: deterioro de la función renal definida como caída $\geq 20\%$ del Cl Cr en los últimos seis meses (18 pacientes), enfermedad vascular del injerto (3 pacientes) y neoplasia (2 pacientes). La mediana de creatinina basal fue de 2 (1.1-2.3) mg/dL y el Cl Cr basal fue de 41 (29-72) mL/min. Al año se observó una franca mejoría de la función renal con una mediana de creatinina de 1 (0.7-1.8) mg/dL, es decir una reducción del 50% ($p = 0.0001$) y un Cl Cr de 54 (39-115) mL/min, lo que representa un aumento del 31.7% respecto de los valores basales ($p = 0.0002$). Dicha mejoría se mantuvo a los tres años, con una creatinina de 1 (0.8-1.6) mg/dL y un Cl Cr de 56 (35-103) mL/min, es decir una reducción del 50% ($p = 0.0001$) y un aumento de 36.5% ($p = 0.004$) respecto de los valores basales respectivamente. No se observó ningún episodio de rechazo asociado al cambio del esquema IS. Tres pacientes (12%) presentaron neumonitis, 2 pacientes (8%) intolerancia a la droga y 1 paciente leucopenia como efectos adversos que motivaron la discontinuación del tratamiento con everolimus. **Conclusiones:** En nuestra serie de pacientes TxC, la modificación del esquema de IS basada en la reducción de los niveles de CNI y el agregado de everolimus contribuyó a mejorar la función renal de los pacientes trasplantados cardíacos. Asimismo,

esta terapia resultó segura desde el punto de vista inmunológico, ya que no se asoció con mayor incidencia de rechazo agudo del injerto.

O19 Complicaciones renales crónicas en pacientes trasplantados cardíacos

Guerra-Bustillo Guillermo J, Borroto-Díaz Gerardo, Guerrero-Díaz Carlos, Barranco-Hernández Evangelina, Guerra-Ibañez Guillermo J.

Hospital Clínico Quirúrgico «Hermanos Ameijeiras», La Habana, Cuba.

Introducción: El trasplante cardíaco es el tratamiento de elección de los pacientes con insuficiencia cardíaca estadio D, clase funcional 4 (NYHA) que permanecen sintomáticos a pesar de seguirse con tratamiento médico óptimo. Las complicaciones renales agudas son frecuentes por ser un procedimiento quirúrgico de elevada complejidad, pero existen pocas evidencias sobre el comportamiento de las complicaciones renales crónicas en estos pacientes. Con el propósito de caracterizar la enfermedad renal crónica que se presenta en los pacientes trasplantados cardíacos se realizó la presente investigación.

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional descriptivo, longitudinal-retrospectivo de los 119 pacientes tributarios de trasplante cardíaco, en el Hospital Clínico Quirúrgico «Hermanos Ameijeiras» entre 1987-2014. Para darle salida a los objetivos se revisaron las Historias Clínicas de hospitalización, los documentos de seguimiento y los Protocolos de Necropsia de 74 de los 86 pacientes fallecidos.

Resultados: La prevalencia global de las complicaciones renales crónicas estimadas por filtrado glomerular calculado según la fórmula de Cockcroft-Gault fue del 42.01% (50 pacientes), clasificándose según la función renal: normal: 69 paciente (57.98%), insuficiencia renal crónica: 41 pacientes (34.45%) e insuficiencia renal crónica terminal: 9 pacientes (7.56%) de los cuales cinco se incluyeron en el Programa de Hemodiálisis. Según los resultados de Necropsia se encontraron lesiones túbulo-intersticiales renales en 43 casos (58.10%), vasculares renales en 22 (29.72%), glomerulares en 9 (12.16%) siendo no clasificables las lesiones encontradas en 8 (10.81%) (Figura 1). De los pacientes vivos al realizar el estudio, 13 se distribuyeron según filtrado glomerular calculado como sigue: > 60 mL/min: 2 pacientes (15.38%), entre 60 y 30 mL/min: 8 pacientes (62.53%) y < 30 mL/min: 3 pacientes (23.03%). **Discusión y conclusión:** Hubo un predominio del sexo masculino y la principal causa de insuficiencia cardíaca terminal fue la cardiopatía isquémica. Presentaron los pacientes objeto de estudio una elevada frecuencia de factores de riesgo cardiovascular siendo más frecuente el trasplante cardíaco primario. La frecuencia de las complicaciones renales crónicas en los pacientes trasplantados cardíacos es elevada, con tendencia significativa a la progresión hasta llegar a la etapa avanzada de la insuficiencia renal crónica tributaria de tratamiento sustitutivo de la función renal mediante diálisis y/o trasplante renal.

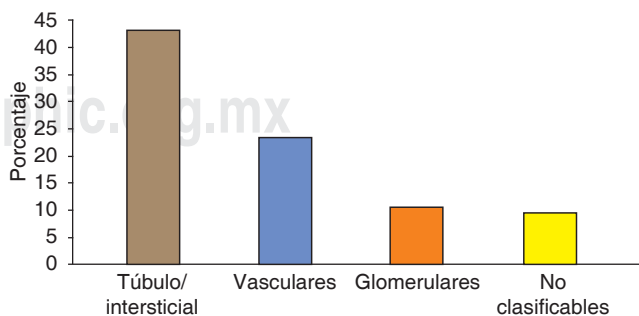


Figura 1. Daño renal según informe de Necropsia.

O20 Distribución de genes KIR en la población Panameña de donantes de células progenitoras. Uso y valor pronóstico de sus múltiples efectos según balance de genes

Vernaza-Kwiers Alejandro,* Moscoso-Morcillo Juan,‡ Cuero-Zambrano César.§

*Biólogo. ‡Tecnólogo. §Nefrólogo. Laboratorio de Trasplante Complejo Metropolitano CSS Organización Panameña de Trasplante. Panamá, Panamá.

Introducción: Múltiples estudios han descrito la frecuencia de genes KIR en las poblaciones de donantes de células progenitoras hematopoyéticas (CPH). Estos constituyen un sistema genético polimórfico independiente del sistema HLA, localizado en el cromosoma 19q13.4, que codifica proteínas en la superficie de células asesinas «NK» y subtipos de células T. Este sistema transfiere al injerto de CPH inmunidad innata, previene la autoreactividad, elimina células infectadas por virus y células tumorales. Esta función antileucémica reduce la recaída tumoral y mejora el éxito del injerto alogénico de CPH. El objetivo de este estudio es conocer la distribución de genes KIR, agrupado en haplotipos activadores e inhibidores centroméricos y teloméricos, en la población panameña de donantes de CPH y utilizar el genotipo KIR y el balance de genes activadores e inhibidores como criterio adicional a compatibilidad HLA, tipo y estado de la enfermedad, tipo de donante, fuente de células, régimen de preparación, grupo sanguíneo, edad, sexo, estado CMV, en la selección del donante más compatible pre trasplante y el valor de su posible efecto anti-leucémico post-trasplante. **Material y métodos:** En Panamá se han efectuado un total de 325 injertos de células progenitoras hematopoyéticas y este estudio comprende una cohorte de 129 donantes emparentados y HLA idénticos durante un periodo de 2000 a 2015. La tipificación de los genes KIR se efectuó retrospectivamente con ADN genómico conservado a -80 °C, utilizando LIFECODES KIR TYPING (Gen Probe) y la técnica PCR-SSO. Definimos en la población estudiada el balance del contenido de genes activadores (Bx) e inhibidores (AA) en el donante y determinamos su puntaje. **Resultados:** El polimorfismo confirma presencia de todos los genes KIR en la población panameña. De los 129 donantes estudiados, 82 (63.5%) tienen efecto neutro de células asesinas (puntaje 0-1); 45 (35.0%) con efecto bueno (puntaje 2-3) y 2 donantes (1.5%) con efecto activador máximo (puntaje de 4). **Discusión y conclusión:** En la población panameña de donantes de CPH, el 63.5 tienen efecto de células asesinas, el 36.5% tienen efecto activador (bueno y el mejor) de genes KIR y acción antileucémica mediada por células asesinas. Concluimos que el uso de la genotipificación de genes KIR provee valor pronóstico del efecto de células asesinas «NK» en base al contenido de genes KIR activadores e inhibidores, y el estudio de su frecuencia en la población panameña, incorpora esta metodología de rutina y su aplicación permite, agregarla a todas las otras variables que son necesarias para la mejor selección del donante y permite previo al trasplante si las células del donante tienen o no efecto antileucémico.

Cuadro 1. Genotipo y contenido de genes activadores e inhibidores (AA, AB, Bx) en donantes de CPH.

Genotipo KIR donante	Contenido-B, su puntaje y efecto	CEN	TEL	N	%
A/A Bx	0 (Neutro)	A/A	A/A	36	27.9
		A/A	A/B	20	15.5
		A/B	A/A	26	20.1
	2 (Bueno)	A/A	B/B	5	3.9
		A/B	A/B	19	14.7
		B/B	A/A	10	7.8
	3 (Bueno)	A/B	B/B	5	3.9
		B/B	A/B	6	4.7
	4 (El mejor)	B/B	B/B	2	1.5
				129	100
Total					

O21 Utilidad del monitoreo de la carga viral de Epstein-Barr por PCR para disminuir la incidencia de enfermedad linfoproliferativa en trasplante hepático pediátrico

Soriano-López Delia P, Alcántar Juan M, Hernández José A, Velázquez Sofía, Flores María A, Fuentes Víctor, Castañeda Pedro, Nieto Jaime, Sánchez José L, López Briseida, Varela-Fascinetto Gustavo.

Departamento de Trasplantes. Hospital Infantil de México «Federico Gómez». México, D.F. México.

Introducción: La enfermedad linfoproliferativa postrasplante (ELPT) es un grupo de proliferaciones linfoides o plasmáticas descontroladas, asociadas al uso de inmunosupresores y a la infección por el virus del Epstein-Barr (VEB). Son una de las complicaciones más serias y potencialmente fatales en pacientes trasplantados. Los principales factores de riesgo son: receptores pediátricos, esquema inmunosupresor intenso, tipo de trasplante y serología pretrasplante para el VEB D+/R-. Se estima que hasta el 15% de los receptores pediátricos de Trasplante Hepático (TH) desarrollan ELPT con una tasa de mortalidad del 40-70%. El objetivo de este trabajo es comparar la incidencia de ELPT en dos etapas del programa de TH con diferente monitoreo de la replicación del VEB. **Material y métodos:** Estudio de cohorte, retrospectivo, comparativo, que incluyó a todos los receptores de TH del Hospital Infantil de México «Federico Gómez» con supervivencia superior a un mes, durante el periodo mayo 1998-julio 2015. Se dividió a la población en dos grupos: Grupo I (1998-2007): no se contaba con PCR (1998-2001) o la PCR era solo cualitativa y con acceso limitado (2001-2007). Grupo II (2008-2015): monitoreo estricto mediante PCR cuantitativa en leucocitos y plasma (Light Cycler 2.0®, MagNA Pure Compac®, Roche Molecular Diagnostics) que se efectúa cada 15 días durante los primeros 6 meses postTH, cada mes durante los siguientes 6 meses y posteriormente cada 3-6 meses, con el objetivo de disminuir agresivamente la inmunosupresión en cuanto se detecta replicación viral. Se compararon edad al trasplante, proporción de receptores < 4 años, diagnóstico, serología preTH para VEB, episodios de rechazo, incidencia de ELPT y supervivencia del paciente. Se realizó análisis estadístico bivariado mediante SPSS con prueba exacta de Fisher para variables categóricas, T de student para variables continuas y supervivencia por Kaplan-Meier con log-rank. **Resultados:** Se incluyeron un total de 98 receptores, 41 de ellos (41.8%) fueron seronegativos para el VEB pre-TH. Se constató replicación viral en el seguimiento postTH en 74 pacientes (75.5%), siendo ésta más frecuente en los pacientes seronegativos (primoinfección, 87.8%) que en los seropositivos (reactivación, 66.6%). Ocho receptores (8.1%) desarrollaron ELPT en promedio a los 14.3 meses postTH (8-26 meses), 7/8 eran < de 3 años al momento del TH, 4/8 eran D+/R- para VEB y todos tuvieron replicación del VEB por PCR después del TH. Los diagnósticos de base en estos pacientes fueron 4 atresia de vías biliares, 3 tirosinemia y 1 hipercolesterolemia familiar. La ELPT fue linfoma en cuatro casos (2 Burkitt, 1 de células B, 1 de células T), 2 policlonaal polimorfo plasmocitoide, 1 polimorfo policlonaal y una hiperplasia linfóide. Cinco pacientes con ELPT fallecieron (2 complicaciones de la quimioterapia, 2 rechazo crónico, 1 sepsis) y 3 aclararon la ELPT al disminuir o suspender la inmunosupresión (uno es tolerante). Cuando se compararon ambos grupos, no hubo diferencias significativas en el diagnóstico inicial, edad al momento del trasplante (5.6 versus 7.3 años, p = 0.069), proporción de pacientes menores de cuatro años (53.2 versus 35.3%, p = 0.103) o receptores seronegativos para

VEB (44.7 versus 37.3%, $p = 0.54$); sin embargo, la incidencia de ELPT disminuyó de manera estadísticamente significativa de 14.9 a 1.9% ($p = 0.026$), así como la frecuencia de rechazo (51.1 versus 29.4%, $p = 0.039$). La supervivencia del paciente al año y a los cinco años fue de 94.7% y 85%, sin encontrar diferencias significativas entre ambos grupos (93.6 versus 95% y 83 versus 91.1%, respectivamente, $p = 0.427$). **Discusión y conclusión:** Nuestros resultados demuestran que el monitoreo estrecho de la replicación del VEB por PCR cuantitativa y una disminución agresiva de la inmunosupresión, lograron una reducción dramática en la incidencia de ELPT (14.9 versus 1.9%), sin haber significado una mayor tasa de rechazos, que por el contrario, también disminuyeron de manera significativa. Esta estrategia de control de la replicación del VEB debe efectuarse de forma rutinaria en todos los receptores pediátricos de un trasplante hepático.

022 Evolución del proceso de rechazo celular agudo en un modelo experimental de trasplante de intestino

Stringa Pablo,*[§] Lausada Natalia,[§] Romanin David,* Portiansky Enrique,^{||} Martín Pedro,* Astiz Mariana,[¶] Abate Juan Cruz,[§] Zanuzzi Carolina,^{||} Arnal Nathalie,^{||} Milesi Verónica,* Gondolesi Gabriel,[‡] Rumbo Martín*.

*Instituto de Estudios Inmunológicos y Fisiopatológicos-Universidad Nacional de La Plata (UNLP)-CONICET-Argentina. †Instituto de Trasplante Multiorgánico-Fundación Favaloro-Argentina. §Laboratorio de Trasplante de Organos y Tejidos-UNLP-Argentina. ||Laboratorio de Análisis de Imágenes-UNLP-Argentina. Buenos Aires, Argentina. ¶Instituto de Investigaciones Bioquímicas-UNLP-Argentina.

Introducción: El rechazo celular agudo (RCA) representa una de las principales complicaciones y causas de fracaso luego de un trasplante de intestino (TXI). Por tal motivo, el desarrollo de modelos experimentales de TXI continúa siendo una de las herramientas básicas para avanzar en la comprensión de la inmunobiología del RCA. El objetivo de este trabajo es estudiar en detalle la cinética del RCA en un modelo de TXI en ratas, evaluar el impacto del RCA en las diferentes capas del injerto y estudiar distintos marcadores plasmáticos como potenciales indicadores de RCA. **Material y métodos:** Se realizaron 10 TXI heterotópicos; 5 alogénicos y 5 isogénicos. Se efectuó el seguimiento clínico de los receptores. Se obtuvieron muestras del injerto y de sangre del receptor entre los 5-7 y 10-12 días pos-TXI. Se realizaron estudios histopatológicos, cuantificación de células apoptóticas (técnica de Tunel), evaluación de contractibilidad y análisis de expresión de IL-6 mediante RTq-PCR sobre el injerto completo y en diferentes compartimentos (epitelio, capa muscular y serosa) aislados por microscopía de disección. Como posibles marcadores de RCA se determinaron niveles de nitritos y carbonilos plasmáticos. **Resultados:** A partir del quinto día postquirúrgico se observó un deterioro progresivo en el estado clínico de los receptores de TXI alogénico. En este mismo grupo, se diagnosticó rechazo leve (3/5) y moderado (2/5) al séptimo día post-TXI, mientras que se observó rechazo severo (5/5) a los 10-12 días post-TXI. En ambos tiempos de muestreo el daño histológico se evidenció en todas las capas del injerto. El grupo isogénico no mostró alteraciones clínicas e histológicas. Las células apoptóticas aumentaron en los injertos alogénicos (512 y 2021 apoptosis x10 campos a los 5 y 10-12 días pos-TXI respectivamente). Los niveles de IL6 en el injerto fueron similares en el grupo isogénico a los 5 y 10-12 días post-TXI, mientras que se detectó un aumento del orden de 100 veces en el intestino

total a los 10-12 días post-TXI alogénico ($p < 0.05$ versus isogénico). Este aumento corresponde a incrementos de expresión en los distintos compartimentos (epitelio, muscular y serosa, con aumentos relativos de expresión del orden de 300, 500 y 2,000 veces con respecto al grupo isogénico, $p < 0.05$). Los estudios de contractilidad revelaron la conservación de la frecuencia espontánea de contracciones y conservación de la fuerza máxima inducida por despolarización. En los receptores alogénicos, los niveles de nitritos plasmáticos se incrementaron a los 5-7 días post-TXI (454 mU/mL versus 70.8 mU/mL basal), y los valores de carbonilos protéicos se elevaron a los 10-12 días post-TXI (0.0063 mmol/ μ g prot) ($p < 0.05$ versus 0.003 mmol/ μ g prot basal). **Discusión y conclusión:** El modelo experimental utilizado permite un estudio detallado del proceso de RCA en la totalidad del injerto, observándose un compromiso de todas las capas del intestino trasplantado aún desde estadios tempranos de RCA, con alteraciones histológicas y una marcada expresión de IL-6 en todos los compartimentos analizados. El aumento de nitritos plasmáticos en tiempos tempranos del proceso de rechazo lo señala como un posible marcador de estadios iniciales de RCA.

023 Panel angiogénico urinario en la predicción de la disfunción crónica del aloinjerto renal

Mas LA,* Alvarellos TA,* Touz MC,[‡] Massari PU,[§] De la Fuente JL,[§] Diller A,^{||} Mas VR[¶].

*Laboratorio de Histocompatibilidad. †Instituto Mercedes y Martín Ferreyra. §Servicio de Nefrología y Programa de Trasplante Renal. ||Servicio de Anatomía Patológica. Hospital Privado e Instituto Universitario de Ciencias Biomédicas de Córdoba. ¶Molecular Transplant Research Laboratory, University of Virginia, Virginia, USA.

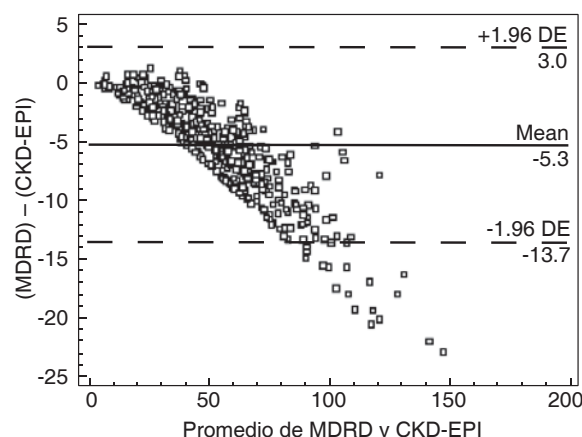
Introducción: A pesar de las mejoras en las estrategias de inmunosupresión, la disfunción crónica del aloinjerto (CAD) permanece como un problema crítico para la supervivencia a largo plazo del aloinjerto renal. Los métodos para evaluar la función renal dependen de la evaluación de una biopsia, momento en el cual la lesión ya se encuentra en curso. Por lo tanto, existe una necesidad crítica de biomarcadores para el diagnóstico temprano, respuesta al tratamiento y predicción de resultados. La comprensión de los mecanismos moleculares de la angiogénesis ha incrementado en los últimos años aunque su rol en trasplante renal (TxR) y específicamente en CAD no ha sido establecido. Dado que el perfil de ARNm celular urinario puede contribuir a detectar el daño temprano post-TxR así como pronosticar resultados exitosos en pacientes trasplantados renales (PTR), resulta de interés investigar el valor de la angiogénesis en la predicción de CAD en esta muestra no invasiva. **Objetivo:** Estudiar el valor predictivo de marcadores moleculares asociados a angiogénesis (VEGF, TGF- β , PDGF, FGF, SEL-E) en la detección temprana de CAD en orinas de PTR. **Material y métodos:** 34 PTR fueron evaluados longitudinalmente, mediante la recolección de orinas a la semana, 1, 3, 6, 9, 12 y 24 meses post TxR. A $t = 12$ meses, los PTR se clasificaron según índice de filtrado glomerular estimado (eGFR) en: *No-Progresores* (NP, $n = 14$, edad: 54.14 ± 12.15) con $eGFR > 45$ mL/min y *Progresores* (P, $n = 20$, edad: 55.70 ± 10.91), con $eGFR < 45$ mL/min. Se cuantificó la expresión de los genes propuestos en la orina a $t = 3$ meses mediante PCR en tiempo real. El método de cuantificación relativa fue utilizado para el análisis de la expresión génica, donde los Ct se normalizaron con un control endógeno, b2microglobulina. **Resultados:** Mediante un análisis de varianza se encontraron TGF- β ($p < 0.0001$) y PDGF ($p < 0.0001$) aumentados y VEGF ($p = 0.0235$)

disminuido significativamente en el grupo P a $t = 3$ meses. Para evaluar la capacidad de predicción de estos genes se realizó un análisis de regresión logística simple donde se obtuvo: PDGF ($p = 0.0034$), TGF- β ($p = 0.0088$) y VEGF ($p = 0.0319$). Un modelo de regresión logística múltiple mostró que las variables PDGF y TGF- β a $t = 3$ meses son suficientes para predecir pronóstico logrando una sensibilidad 100%, especificidad 93%, VPP 95%, VPN 100%. El análisis discriminante separó P de NP estableciendo el mejor valor de corte para los genes: PDGF = 7.25 y TGF- β = 5. El eGFR mostró diferencias significativas entre los grupos a partir de $t = 6$ meses ($p = 0.0194$). **Conclusiones:** Los genes PDGF, TGF- β y VEGF podrían ser capaces de predecir la evolución hacia CAD en las orinas recolectadas a $t = 3$ meses post TxR. La expresión génica conjunta de PDGF y TGF- β fue identificada como la combinación de mejor sensibilidad para la predicción de CAD.

024 Comparación entre las ecuaciones CKD-EPI creatinina y MDRD para la estimación del filtrado glomerular en pacientes trasplantados renales

Mombelli-Charras César A, Giordani-Catuogno María C, Groppa-Núñez Silvia R, Ocampo-Pérez Lorena, Elizalde-Beron Ruben I, Imperiali-Mondelos Nora C, Rosa-Diez Guillermo. Servicio de Nefrología, Hospital Italiano de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina.

Introducción: La ecuación *modification of diet in renal disease* (MDRD) para la estimación del índice de filtrado glomerular (IFG), es una de las mediciones utilizadas en pacientes con trasplante renal (Tx). Sin embargo, puede subestimar el índice de filtrado glomerular (IFG) con el riesgo de asignar al paciente a estadios más avanzados de enfermedad renal crónica ERC. La nueva ecuación *The Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration* (CKD-EPI), mejoraría la exactitud y precisión de dicha ecuación. Evaluamos en nuestra población de pacientes la concordancia de asignación a estadios ERC entre ambas ecuaciones. **Material y métodos:** En una cohorte de pacientes portadores de trasplante renal, se determinó la correlación de ambas fórmulas con el clearance de creatinina medido de 24 horas (Cl Creat); se evaluó la concordancia de asignación en estadios de ERC entre ambas ecuaciones, tomando como referencia los datos surgidos de MDRD. Se calculó la media de las diferencias de los IFG obtenidos empleando ambas ecuaciones y se aplicó el análisis estadístico de Bland-Altman. **Resultados:** Se incluyeron 463 pacientes, 67% de sexo femenino, edad media 58 ± 20 años, 41% con trasplante vivo relacionado, con un tiempo de trasplante de 71 (3-95) meses, con una media de creatinina sérica de 1.68 ± 1.03 mg/dL. En el grupo total, CKD-EPI presentó una media de IFG 5.33 mL/min/1.73 m² mayor que MDRD ($p < 0.01$). La correlación con el Cl Creat para MDRD y CKD-EPI fue de 0.73 y de 0.72 respectivamente. En los estadios 1, 2 y 3A las medias de la diferencia IFG fueron 13.98 ± 3.27 , 8.2 ± 1.98 y 5.34 ± 1.32 respectivamente. El porcentaje de pacientes con un IFG menor de 60 mL/min/1.73 m², se redujo de 63.8% (MDRD) a 53.9% (CKD-EPI), esta reducción es más notoria en menores de 65 años, especialmente en mujeres. **Discusión y conclusión:** En nuestro análisis observamos que existe una diferencia en la asignación a estadios de ERC en pacientes trasplantados renales, según la ecuación utilizada para estimar el filtrado glomerular. La nueva ecuación CKD-EPI disminuye el número de pacientes con IFG debajo de 60 mL/min/1.73 m² y reasigna los pacientes a estadios menores de ERC.



025 Hallazgo de antígenos particulares de cada entidad federativa en pacientes de la Unidad de Trasplantes Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS

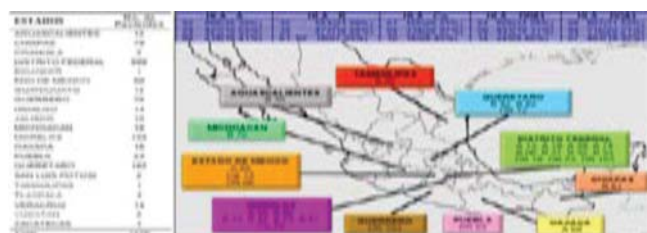
Hernández-Rivera Juan Carlos H, Ibarra-Villanueva Araceli, Espinoza-Pérez Ramón, Cancino-López Jorge David, Silva-Rueda Rogelio Iván, Rodríguez-Gómez Raúl, García-Covarrubias Luis, Reyes-Díaz Evelin, Bermúdez-Aceves Luis Antonio, Pérez-López María Juana, Salazar-Mendoza Mariana.

Hospital de Especialidades «Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez» Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social, México, Distrito Federal, México.

Introducción: El estudio inmunológico en el trasplante renal implica el conocimiento del antígeno leucocitario humano (HLA, del inglés *Human Leucocyte Antigens*), este sistema es muy polimórfico y hoy en día se encuentra aún en estudio todas las implicaciones clínicas que representa, por lo que es fundamental regionalizar los distintos antígenos conocidos, saber los antígenos más comunes y la compatibilidad de haplotipos receptor-donador. Este sistema se divide en tres clases. Clase I (HLA-A, -B, -C, -E, -F y -G); clase II (HLA-DR α , -DR β , -DQ α , -DQ β , -DM α , -DM β , -DP α y -DP β) y la clase III que codifica para mediadores celulares de la respuesta inmune y el sistema del complemento. En el presente estudio se determinaron los antígenos particulares de cada una de las entidades federativas de influencia del Centro Médico Nacional (CMN) Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) pertenecientes a algunos estados del Centro y Sur de México. **Material y métodos:** Se recabaron un total de 1,276 HLA de pacientes de la Unidad de Trasplante del Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI del IMSS; correspondientes a 411 pacientes donadores vivos, 411 pacientes receptores, 411 de pacientes en protocolo de trasplante renal de donante fallecido en lista de espera para trasplante, así como de 43 donadores vivos que fueron descartados por múltiples motivos, pero se cuenta con su HLA en expedientes clínicos. Se realizó análisis de los HLA clase I (-A, -B y -Cw), así como HLA clase II (-DR β 1 y -DQ β 1) con el proceso de SSOP-PCR. Se realizó análisis descriptivo con medidas de tendencia central (media, mediana, desviación estándar). Se empleó el paquete estadístico: SPSS versión 21. **Resultados:** De los 1,276 HLA estudiados, 822 (64.4% de la población) corresponde a los HLA de los receptores y 454 (35.6%) a los donadores, presentan una media de edad de 35.94 años. Se determina en los 1,276 pacientes el HLA para estas clases: HLA-A, HLA-B, HLA-DR β 1, HLA-DQ β 1 y sólo en 796 pacientes se le realizó HLA-Cw. Se realizó una clasificación por entidades federativas, siendo el Distrito federal (DF) el estado

con mayor número de pacientes con un total de 599 (46.9%) de la población, seguido de Morelos 169 (13.2%), Querétaro 162 (12.7%), Chiapas 79 (6.2%), quedando 15 entidades federativas más dentro de la población de estudio, así como una paciente originaria de Ecuador. De los 1,276 HLA de los pacientes, se desglosa un total de 2,552 para cada clase debido a la composición de los dos haplotipos, en el caso de HLA-Cw sólo se procesó en 796 pacientes, con un total de 1,592 antígenos estudiados para esta clase. De ellos se observó que la clase más polimórfica es el HLA-B con 48 antígenos, el más común para esta clase fue B 35 con 551 antígenos que representa el 21.59%, seguido del B 39 con 477 antígenos (18.69%), los terceros más común en esta clase fueron B 61 y B 62 con 180 antígenos (7.05%). La segunda clase más polimórfica es el HLA-A con 24 antígenos diferentes, el más común A 02 con 899 antígenos que representa para esta clase el 35.22%, el segundo fue A 24 con 425 antígenos (16.65%) y como tercer antígeno fue A 68 con 419 (16.41%). La clase menos polimórfica fue la HLA-DQβ1 con 8 antígenos siendo el más común DQβ1 08 con 807 que representa el 31.62%, seguido de DQβ1 04 con 516 antígenos (20.21%) y el tercero fue DQβ1 07 con 483 (18.92%). Para la clase HLA-DRβ1 se encontraron 19 antígenos diferentes siendo el más común DRβ1 04 con 869 antígenos que representa el 34.05%, el segundo antígeno fue DRβ1 08 con 493 (19.31%) y el tercero de esta clase fue DRβ1 14 con 245 (9.60%). Por último se definió la clase HLA-Cw, ya que no se procesó en todos los pacientes solamente en 796, observando un polimorfismo de 17 antígenos, de los cuales el más común fue Cw 07 con 466 que representa el 29.27%, el segundo fue Cw 04 con 334 (20.97%) y el tercero fue Cw 10 con 165 antígenos (8.45%). Dentro del estudio se encontraron antígenos particulares de cada entidad federativa, siendo el Distrito Federal el estado con mayor número de antígenos particulares (11), seguido de Morelos (7), Querétaro (3), Estado de México (3), Tamaulipas (1), Aguascalientes (1), Michoacán (1), Guerrero (1), Puebla (1), Oaxaca (1), Chiapas (1).

Discusión y conclusión: El presente trabajo nos permite conocer antígenos propios de cada estado en el centro y sur de México debido a la diversidad y área de influencia del CMN Siglo XXI, así como el amplio número de pacientes finalmente encontrando que aún se preservan las raíces genéticas propias de cada entidad. La clase A el 02, nosotros a su vez hicimos hallazgos de los antígenos más comunes en algunas clases aun no reportadas en la mayoría de los centros como lo es el Cw, concluyendo que el más común de este es 07, encontrando igualmente que para la clase B el más común es 35 para el HLA DQβ1 es 08 y DRβ1 es 04. Tal estudio pudiera ser de utilidad en el caso de la donación cadavérica y de los pacientes altamente sensibilizados como opción de trasplante en la búsqueda de mayor número de compatibilidades en relación a los antígenos.



O26 Anticuerpos versus AT1R pre-trasplante como factor de riesgo en el desarrollo temprano de ac anti HLA donador específico de novo

Cuevas E,* Arreola-Guerra JM,** Hernández-Méndez EA,* Salcedo I,* Vilatobá M,* Contreras AG,* Sánchez-Cedillo A,* Ramírez JB,* de Rungs D,* Granados J,* Morales-Buenrostro Luis E,* Alberú J*.

*Departamento de Trasplantes y *Nefrología del Metabolismo Mineral. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición SZ (INCMNSZ). México, DF, México.

Introducción: La presencia de anticuerpos contra el receptor tipo 1 de angiotensina II (Acs versus AT1R) ha sido asociada con una menor supervivencia del injerto y un aumento en la incidencia de rechazo agudo (RA) de manera significativa después del trasplante renal (TR). El objetivo primario de este estudio es determinar la asociación de los Acs versus AT1R pre- TR y el tiempo de aparición de Acs versus HLA donador específico (ADE) *de novo* postrasplante; de una manera secundaria, se compararán la tasa y tipo histológico de RA además de la tasa de filtrado glomerular estimada (TFGe) al mes 1, 12 y 24 post TR.

Material y métodos: Estudio de cohorte retrospectiva de pacientes receptores de TR de donador vivo del INCMNSZ, incluidos de 03/2009 a 09/2013. Se realizó determinación pre TR y pos TR de Acs versus HLA (LABScreen® One Lambda, Inc., Canoga Park, CA) considerando positividad con MFI > 1000 y Acs versus AT1R en la etapa pre-trasplante utilizando ELISA cuantitativo (CellTrend GmbH, Luckenwalde, Germany). La determinación pos-TR de Acs versus HLA se realiza por protocolo al año de seguimiento y en caso de disfunción del injerto. Fue determinado el punto de corte de los Acs versus AT1R con base al riesgo para el desarrollo de ADE *de novo*. Para el desenlace primario se utilizaron curvas de Kaplan-Meier y se realizó análisis multivariado con riesgos proporcionales de Cox. Para el resto de los desenlaces se agruparon a los pacientes en base a su serología pre TR en tres grupos: Acs versus AT1R, ADE y Sin Acs. **Resultados:** Fueron incluidos 138 pacientes con una mediana de seguimiento de 3.45a (IIC 2.21-4.56). La edad promedio fue de 31.7a (11.59) con predominio de hombres 81 (58.6%). Veintiocho pacientes no se realizaron determinación de Ac anti HLA (22 por 2-haplotipos y 6 por falta de toma de muestra). De los 110 pacientes incluidos, 48 (43.64%) presentaron ADE *de novo*. El punto de corte de los Acs versus AT1R con mayor asociación al desenlace fue 30 UI (HR 4.43 IC95% 1.77-11.07) (Figura 1). En el análisis multivariado únicamente mantuvieron su significancia los Acs versus AT1R (HR 4.53, 1.83-11.83, p = 0.001), sexo masculino del donador (2.49, 1.31-4.73, p = 0.005) y PRA clase I (1.03, 1.003-1.06, p = 0.027). El resto de los desenlaces se presenta en el cuadro 1. De los 22 pacientes que compartían dos haplotipos con su donador, cuatro presentaron Acs versus AT1R > 30 UI, de los cuales tres desarrollaron RA (p = 0.065). **Conclusiones:** Los Acs versus AT1R (> 30 U) pre TR se relacionan de manera significativa e independiente a la aparición de ADE *de novo*. Este hallazgo en conjunto con la mayor proporción de RA en pacientes que comparten dos haplotipos con su donador y la menor TFGe al año de seguimiento, fortalecen la evidencia sobre la importancia clínica de estos anticuerpos.

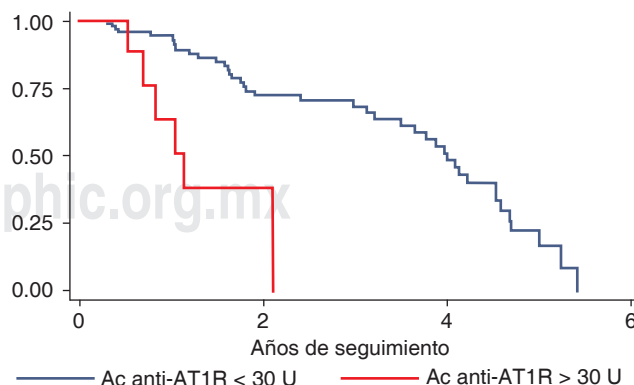


Figura 1. Tiempo al desarrollo de ADE *de novo*. Log-Rank.

Cuadro 1.

	AT1R (n = 15)	ADE (n = 9)	Sin Ac (n = 108)	Valor de p
Alteraciones limitrofes	2 (13.33%)	1 (11.11%)	22 (20.37%)	0.425
Rechazo agudo	6 (40.00%)	2 (22.22%)	26 (24.07%)	
Rechazo celular	4 (26.67%)	0 (0%)	14 (12.96%)	
Rechazo humoral	2 (13.33%)	2 (22.22%)	9 (8.33%)	
Rechazo mixto	0 (0%)	0 (0%)	3 (2.78%)	0.491
TFGe mes 1	70.46 (22.05)	80.43 (22.23)	75.37 (20.44)	
TFGe mes 12	58.58 (13.41)	59.87 (14.79)	69.15 (19.80)	
TFGe mes 24	58.35 (15.86)	61.75 (13.91)	65.23 (19.23)	

027 Evolución de la tasa de filtrado glomerular (TFG) durante el primer año postrasplante renal de acuerdo con el *kidney donor risk index* en México; experiencia de un centro

Aguilar-Frasco Jorge L, Arreola-Guerra José Manuel, Paláu-Dávila L, Visag Victor, Vilatobá Mario, Alberú Josefina, Contreras Saldivar Alan G.

Departamento de Trasplantes. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán». México, D.F. México.

Introducción: Diversos sistemas de puntuación han sido propuestos para evaluar la calidad de riñones provenientes de donador fallecido (DF). Recientemente se introdujo en USA el «*kidney donor risk index*» (KDRI) como una versión refinada de los criterios extendidos (extended criteria donor, ECD) versus non-ECD para la evaluación de dichos órganos. El objetivo de este estudio fue evaluar la utilidad del KDRI como una herramienta predictora del riesgo de pérdida del injerto, retraso en el funcionamiento del injerto y tasa de filtrado glomerular (TFG) a un año postrasplante en pacientes receptores renales de donante fallecido en nuestro centro. **Material y métodos:** La información clínica fue obtenida de la base de datos de receptores de trasplante renal (RTR) de donante fallecido en nuestro centro. Todos los pacientes incluidos tienen por lo menos un año de seguimiento clínico. Se comparó el seguimiento entre tres grupos diferentes de acuerdo al resultado del KDRI (Grupo 1: 0.5-0.74; Grupo 2: 0.75-0.99 Grupo 3: > 1.0). Se estimó la TFG mediante la fórmula MDRD-IDMS. Se realizó un modelo multivariado (regresión lineal) buscando factores relacionados a la función renal a un año de seguimiento. Un valor de p de < 0.05 se consideró significativo. **Resultados:** Se incluyeron 96 pacientes RTR de donante fallecido desde ene/2008 hasta nov/2013, con edad promedio de 41.1 ($\pm$ 12.69) años y 49 (51%) de sexo femenino. Los donantes tenían un promedio de KDRI de 0.86 (rango 0.58-1.55). Las variables y los resultados se presentan en el *cuadro 1*. **Discusión y conclusión:** En este estudio, el KDRI discriminó de manera adecuada y significativa el retraso en la función del injerto y se correlacionó con la función del injerto desde el primer mes hasta 1 año de seguimiento pos trasplante. La correlación entre el KDRI y TFG fue persistente y significativa durante el seguimiento clínico incluso ajustando para rechazo agudo y retraso en la función del injerto. El KDRI es una herramienta pronóstica útil para la evaluación de la función del injerto durante el primer año postrasplante. El impacto del KDRI en el desenlace del injerto lo convierte en una herramienta útil en la toma de decisiones durante la oferta de riñones de donante fallecido.

Cuadro 1. Resultados basados en los diferentes grupos conforme *Kidney Donor Risk Index*.

Variable	KDRI (0.5-0.74) (n = 37)	KDRI (0.75-0.99) (n = 39)	KDRI > 1.0 (n = 20)	Valor de p
PRA CI m (mín.-máx.)	5.7 (0-67)	8.6 (0-91)	5 (0-22)	0.71
PRA CII m (mín.-máx.)	5.69 (0-86)	7.56 (0-83)	6.25 (0-86)	0.96
ADE n (%)	12 (32.4%)	9 (23%)	5 (25%)	0.66
RFI n (%)	0 (0%)	7 (18.4%)	6 (30%)	< 0.01
RA n (%)	17 (45.9%)	18 (46.1%)	12 (60.0%)	0.54
TFG mes 1	69.9 (21.2)	60.6 (18.1)	50.7 (26.9)	< 0.01
TFG mes 3	68.5 (19.1)	58.9 (21.2)	47.5 (19.5)	< 0.01
TFG mes 6	67.8 (20.4)	57.2 (17.1)	45.1 (18.6)	< 0.01
TFG mes 12	63.1 (17.3)	57.7 (17.7)	47.9 (18.8)	0.012
Pérdida injerto	0 (0%)	3 (7.69%)	2 (10%)	0.177

PARA = Panel reactive antibodies, ADE = Anticuerpo donador específico, RFI = Retraso funcionamiento del injerto, TFG (por MDRD), RA = Rechazo agudo; incluyendo alteraciones limitrofes.

028 Epidemiología del poliovirus BK (VBK) y emergencia de la variante Africana en receptores de trasplante de riñón y médula ósea en la Fundación Valle del Lili en Cali, Colombia

Ocampo-Palacio Luz Ángela,* Rosso-Suarez Fernando,[§] Pacheco-Lopez Robinson,[§] Villegas-Rubio Adriana*.

*Departamento de Patología y Medicina de Laboratorio, Inmunología de Trasplantes e Inmunogenética. [§]Servicio de Infectología. [§]Centro de Investigaciones Clínicas. Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia

En pacientes trasplantados de riñón y médula ósea, la infección oportunista por poliovirus BK (VBK) puede reactivarse por efecto de la inmunosupresión, deteriorando la función renal de los receptores. Se han descrito diferentes genotipos de este virus, con una distribución geográfica distinta, y además se han presentado variantes de estos genotipos. El objetivo de nuestro estudio es describir la epidemiología del VBK y evaluar la presencia de las variantes en pacientes trasplantados de riñón y médula ósea con sospecha de infección por VBK. **Material y métodos:** Realizamos un estudio observacional de registros de pacientes trasplantados de riñón y médula ósea con sospecha de VBK fueron evaluados en el Laboratorio de Inmunología de Trasplantes e Inmunogenética, Fundación Valle del Lili, entre noviembre de 2011 y junio de 2014. La amplificación y detección del VBK se realizó por qPCR con reactivos de *TIB MOLBIOL* GmbH, Berlín, Alemania (Cat.40-0203-32) y utilizando el *LightCycler*® 2.0 de Roche. La identificación de la variante Africana se determinó por una *Tm* a 58 °C y dos de estas muestras se les secuenció el gen del antígeno t pequeño del VBK, comprobando la identificación de la variante Africana. **Resultados:** Durante el periodo de estudio se procesaron 164 muestras correspondientes a 136 pacientes receptores de trasplante renal o M.O., de éstos, 99 muestras correspondieron a 75 pacientes trasplantados en la FVL y 91 muestras correspondieron a 61 pacientes cuyas muestras fueron remitidas de otras instituciones. La mediana de la edad fue 28 años (rango intercuartílicos 16-50) y el 60% fueron hombres. La prevalencia general del virus fue de 50% (69/136), en la Fundación Valle del Lili fue de 56% (42/75) y de 44% (27/61) en las demás instituciones. La proporción por tipo de virus fue 49% (34/69) para la cepa silvestre y de 51% (35/69) para la variante Africana; sin embargo, la prevalencia por tipo de virus fue variable para cada año analizado. Con respecto al tipo de trasplante en FVL, los pacientes receptores de trasplante renal tuvieron una prevalencia del virus del 49% (24/49) frente al 86% (18/21) reportada en pacientes receptores de trasplante de médula ósea. Los análisis por tipo de muestras mostraron una mayor proporción de positividad para el

VBK en orina con 74% (37/50) frente a 38% (44/114) en plasma. En muestras de orina positivas para el VBK, la proporción de la cepa silvestre fue del 60% (22/37) frente al 40% (15/37) de la variante Africana. En muestras de plasma positivas para el VBK, esta proporción se invierte a 43% (19/44) para la cepa silvestre y 57% (27/44) para la variante Africana. En ningún paciente se reportó muestras positivas simultáneas para la cepa silvestre y la variante Africana, como tampoco se reportó cambio en el tipo de VBK a través del tiempo. **Discusión y conclusión:** La prevalencia de infección por BK virus fue alta (entre 50-89%) siendo mayor en trasplantados de médula ósea que los renales. Ésta es la primera descripción de la variante Africana en Colombia, encontrándose una alta prevalencia de esta variante. Existe estabilidad de la infección del tipo de VBK en el tiempo y no suele haber coinfección de serotipos.

029 Infections following liver transplantation: a 14-year single-institution experience in Mexico City

Pérez-Cortés Armelle, Guerrero María Lourdes, Cuellar Jennifer, Contreras Alan, Vilatobá Mario, García Ignacio, Sierra Juan Gerardo.

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán». Mexico City, D.F. Mexico.

Background: Liver transplantation (LT) is the definitive treatment for patients with liver failure. Despite advances in the field of solid-organ transplant, infections are major causes of morbidity and mortality following LT. **Methods:** Medical records of 131 subjects who underwent LT from January 2000 to December 2013 were reviewed. All infectious episodes that developed during the post-LT period were assessed. Infections were classified according to time of occurrence after LT: < 1 month, 1-6 months and > 6 months. Based on significant developments in the LT program at our Institution we divided the time of observation in two periods, from 2000-2007 (P1) and from 2008-2013 (P2). Data was analyzed using survival methods and estimation of incidence rates with 95% confidence intervals (95% CI). **Results:** Of the 131 subjects evaluated, 51% were male with a mean age of 46.3 years. Hepatitis C (HCV) in 48 subjects (37%) was the most common underlying diagnosis, followed by autoimmune diseases in 41 (31%). Follow-up for the entire cohort was 366 persons-years. Probability of survival at 5 years post-LT was 66% in P1 and 92% in P2 (log-rank $p < 0.001$). The incidence of infections was higher during the first month post-LT compared to the following periods (68 vs 2 episodes/persons-month; incidence rate ratio 25.3 [95% CI 18.7, 34] $p < 0.001$). The most frequent infections during the 3 post-LT periods were: < 1 month - pneumonia in 23/ 82 (28%); 1-6 months - mucocutaneous infections in 10/45 (22%); and > 6 months urinary tract infections in 19/61 (31%). Bacteremia was more common during < 1 month post-LT in P1. (Incidence rate P1:23, P2: 5 episodes/100 person/month $p = 0.02$). There were 17 deaths, of which 9 (52%) occurred during the first 72 hours due to surgical complications; 4 (24%) during the first year due to graft lost associated to HCV infection relapse. Only 4 deaths (24%) were attributable to an infectious complication. **Conclusions:** There has been a significant improvement in survival post-LT over time, not likely due to a decrease in the incidence of infections. Because infections still cause significant morbidity in these patients at all time periods, strategies to reduce them remain a major goal.

030 Técnica clásica de resección de cava sin puente veno-venoso para trasplante hepático no aumenta la morbilidad y disminuye el tiempo operatorio

Rebolledo Rolando, Benítez Carlos,† Wolff Rodrigo,† Norero Blanca,† Soza José,† Barrera Francisco,† Arias Alejandra,† Cancino Alejandra,† Arrese Marco,† Guerra Juan Francisco*.*

**Departamento de Cirugía Digestiva. †Departamento de Gastroenterología. Facultad de Medicina Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.*

Introducción: La técnica original de reconstrucción vascular para la cava en trasplante hepático fue descrita incluyendo la resección de la cava receptora (RC) realizando un puente veno-venoso a fin de mantener el retorno venoso a la aurícula derecha. Luego, la técnica de implantación piggy-back y posteriormente la cavocavostomía intentaron obviar la necesidad del puente debido a la persistencia del flujo cavo durante la anastomosis. La literatura disponible ha reportado los beneficios de esta técnica por sobre la resección de cava. Nuestro afán es demostrar que la RC sin puente venoso es una técnica segura que reduce el tiempo quirúrgico y del mismo modo la isquemia caliente del injerto. **Material y métodos:** Estudio de cohorte no concurrente (o histórica) de mar/1994 a may/2015. Se incluyeron variables de edad, sexo, diagnóstico, MELD, relativas al procedimiento quirúrgico, complicaciones y mortalidad. Se estudio el comportamiento de las variables de interés según el tipo de reconstrucción vascular de cava, agrupándolas en RC sin puente venoso y con preservación de cava (PC). **Resultados:** Se realizaron durante este período 240 trasplantes hepáticos. Se incluyeron aquellos en donde pudo confirmarse la indemnidad de los datos, 194 (80.8%). La distribución de edades, sexo, diagnóstico y MELD no varió entre el grupo RC y PC. Tampoco hubo diferencias al comparar complicaciones vasculares, hemorrágicas y cardiovasculares. La presencia de insuficiencia renal no fue distinta entre ambos grupos. La supervivencia al mes entre ambos grupos fue similar RC: 97.6%, PC: 89.8% ($p = 0.345$). El tiempo operatorio fue significativamente mayor en el grupo PC (RC: 271.5 ± 67.6 min versus PC: 436.3 ± 138.0 min) al igual que el tiempo de isquemia caliente (RC: 29.9 ± 7.0 min versus PC: 44.9 ± 24.4 min). **Discusión y conclusión:** Si bien es cierto que este estudio compara un amplio periodo en la evolución del trasplante hepático en nuestro centro, creemos que demuestra una tendencia interesante en cuanto la técnica clásica sin puente veno-venoso no difiere en complicaciones ni mortalidad de la técnica con preservación de cava. Interesante resulta la disminución del tiempo operatorio y la isquemia caliente en el grupo RC, pero consideramos que estos aspectos merecen un análisis más detallado.

031 Trasplante hepático pediátrico, resultados de un único Centro de Argentina de los últimos 6 años

Rumbo Carolina, Aguirre Nicolás, Ramisch Diego, García Hervás Dolores, Barros Schelotto Pablo, Descalzi Valeria, Trentadue Julio, Gondolesi Gabriel.

Buenos Aires, Argentina.

Introducción: El trasplante (Tx) hepático en pediatría es la terapéutica mundialmente aceptada para aquellos trastornos que generen disfunción severa e irreversible tanto de carácter agudo como crónico. El mismo se aplica en varios centros de Latino-América, con todas las opciones técnicas descriptas pero en ausencia de reportes de resultados alejados. El objetivo del presente trabajo es reportar la experiencia de los últimos seis años y los resultados alejados de este centro. **Material y métodos:** Análisis retrospectivo de pacientes < 18 años que recibieron Tx o reTx entre enero 2009 y junio 2015. Datos demográficos, tiempo en lista de espera, indicación y tipo de Tx, tiempo de internación, tiempos de isquemia, complicaciones tempranas y alejadas, supervivencia del paciente y del injerto son

analizadas. El análisis estadístico fue realizado con SPSS versión 17.0. **Resultados:** Se realizaron 44 trasplantes en 40 pacientes; 22 fueron varones. 38 fueron Tx primarios y 6 reTx. La edad media del total de Tx fue 5,5 años ($r = 0.66-17.1$), peso medio 19,1 kg ($r = 6.5-55$ kg), talla media 100 cm ($r = 62-162$ cm). Principales causas de Tx primario: 58% (22) atresia vías biliares, 10.5% (4) Sme Alagille, 10.5% (4) falla hepática fulminante criptogénica, 8% (3) hepatitis autoinmune, 13% (5) otros (cirrosis criptogénica, metabólica, fibrosis quística). Tres reTx fueron por rechazo crónico uno de ellos combinado con Tx renal (2 de los pacientes habían sido trasplantados por primera vez previo a 2009); 1 rechazo humoral; 1 disfunción primaria del injerto (bipartición) y 1 trombosis de arteria hepática. Se realizaron 27 (62%) tx con donante vivo relacionado; 9 (20%) con injerto cadavérico con bipartición (7 con segmento lateral izquierdo, 2 con lóbulo derecho) y 8 (18%) con órgano entero. El tiempo medio en lista de espera para el Tx cadavérico fue 440 días. El promedio de internación postTx fue 20 ± 15 días (9 ± 10 ucip y 11 ± 8 piso). El tiempo medio de isquemia fría fue 177 ± 156 minutos y caliente 44 ± 17 minutos (350 ± 92 y 48 ± 24 minutos para donante cadavérico y 63 ± 40 y 42 ± 12 para donante vivo de tiempo de isquemia fría y caliente respectivamente). En seis casos se usaron injertos venosos y en siete arteriales. Complicaciones tempranas (< 30 días post Tx): 1 trombosis arteria hepática, 1 trombosis vena porta, 1 «small for size», 1 disfunción primaria de injerto, 3 complicaciones de herida quirúrgica (1 infección, 2 evisceraciones), 3 complicaciones de vía biliar (2 fístulas, 1 estenosis), 5 reoperaciones por colecciones, 3 por sangrado y 1 por obstrucción intestinal, 5 pacientes presentaron 1 episodio de rechazo celular agudo. Complicaciones alejadas (> 30 días postTx): 16 episodios de viremia por EBV; 4 casos de sme linfoproliferativo post trasplante, 3 viremias CMV, 1 infección respiratoria por adenovirus, 3 episodios de rechazo celular agudo, 2 de rechazo crónico, 2 de rechazo humoral, 1 reoperación por hernia intestinal con vólvulo. La supervivencia actuarial a 5 años del paciente con Tx primario fue del 97.4% y del injerto fue del 89.5%; no observándose diferencias por tipo de trasplante realizado. La supervivencia actuarial a 5 años del paciente para los reTx fue del 83% y del injerto para los reTx fue del 66.7%. Dos pacientes fallecieron por linfoma relacionado a EBV (un Tx primario y un reTx). **Discusión y conclusión:** La atresia de vías biliares es la principal causa de Tx en este centro en la edad pediátrica y el rechazo crónico la principal causa de reTx. El trasplante con donante vivo relacionado es la principal técnica utilizada, seguida por la bipartición. La supervivencia actuarial alejada de los pacientes y del injerto, los Tx primarios y reTx se ajusta a los estándares internacionales publicados.

032 Manejo percutáneo de las complicaciones en la vía biliar en pacientes pediátricos con trasplante hepático

Holguín-Holguín Alfonso,* Rodríguez-Takeuchi Sara,* Ospina Laura,* Botero-Osorio Verónica,[‡] Caicedo-Rusca Luis Armando[§].
*Departamento Radiología. [‡]Departamento Gastroenterología Pediátrica. [§]Departamento de Cirugía Vascular y Trasplantes. Fundación Valle de Lili. Cali, Colombia.

Introducción: Las complicaciones más frecuentes en la población pediátrica con trasplante hepático son las asociadas a la vía biliar; incluyen estenosis, obstrucción y fístulas. Muchos pacientes no desarrollan síntomas clínicos, alteraciones de datos de laboratorio o dilataciones anormales de la vía biliar. La colangiografía trasplante hepática (CTPH) con dilatación y derivación percutánea es el procedimiento mínimamente invasivo terapéutico más adecuado en la población pediátrica para este tipo de complicaciones. El objetivo de este estudio es describir la experiencia de manejo percutáneo de la

vía biliar en pacientes pediátricos con trasplante hepático y determinar el éxito a largo plazo del tratamiento. **Material y métodos:** Cohorte retrospectiva. Entre el 2001 y el 2013 se realizaron 64 CTPH en 40 pacientes pediátricos (20 niños y 20 niñas, mediana de edad de cuatro años). Se realizó una revisión de las historias clínicas y se hizo seguimiento durante el tiempo de tratamiento de derivación biliar y posterior al retiro del catéter. Si la complicación ocurrió en los primeros 12 meses del trasplante se consideró una complicación temprana; éxito primario se definió como una CTPH con dilatación y derivación biliar con catéter interno-externo; ciclo de tratamiento se definió como una CTPH con nueva dilatación y recambio del catéter cada tres meses por un tiempo máximo de un año; re-estenosis se consideró cuando se necesitó de un nuevo ciclo de tratamiento después de retirado el catéter de derivación biliar. Se efectuó un análisis de supervivencia con el método de Kaplan-Meier para determinar el éxito del tratamiento percutáneo de la vía biliar una vez retirado el catéter de derivación; se consideraron desenlaces desfavorables: retrasplante, cirugía de reconstrucción de la vía biliar y muerte del paciente. Aprobado por el Comité de Ética institucional (Acta No. 10 de 25 de abril de 2012; protocolo # 578). **Resultados:** El 70 % correspondió a una complicación temprana. El diagnóstico más frecuente del trasplante fue atresia de la vía biliar (62.5%); el 87.5% de los pacientes tenían un injerto reducido y el 50% (20/40) provenían de un donante vivo. El éxito primario del procedimiento fue de 87.5% (56/64) y el 44.1% (15/34) presentaron recurrencia de la estenosis biliar después de un ciclo de tratamiento. El 85.7% (24/28) de los pacientes permanecieron libre de síntomas después del manejo percutáneo; el 7.1% (2/28) requirieron cirugía de reconstrucción biliar posterior. La probabilidad de estar libre de un evento desfavorable después del manejo percutáneo al año, 5 años y 10 años fue de 88.9, 88.9 y 74.1% respectivamente. **Discusión y conclusión:** En esta serie de casos de 12 años de experiencia del manejo por radiología intervencionista para las complicaciones en la vía biliar se demostró que la CTPH con dilatación y derivación percutánea ha demostrado ser efectiva a corto y largo plazo en los pacientes pediátricos con trasplante hepático. Son pocas las series de casos publicadas en la literatura en la población pediátrica y todavía falta consenso sobre el tiempo terapéutico con el catéter de derivación y la periodicidad para el recambio del mismo.

033 Etiología de la cirrosis y su relación con la incidencia de síndrome metabólico (SM) en el trasplante hepático ortotópico (THO)

Chávez-Velázquez Josué Homero,* López-Méndez Yahvé Iván,* Gómez-Reyes Elisa,* Segura-González Aarón Raziel,* Joanico-Aguilar Rodrigo,* Pineda-De Paz Mario René,* Sixtos-Alonso Sara,* Vilatobá-Chapa Mario,[‡] Leal-Villalpando Paulino Rafael,[‡] Contreras-Saldívar Alan Gabriel,[‡] Castro-Narro Graciela Elia*.

*Departamento de Gastroenterología y [‡]Departamento de Trasplantes. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán». México, D.F., México.

Introducción: Las alteraciones metabólicas son frecuentes en los pacientes THO. La prevalencia SM es 44-58%. El SM se relaciona con alteraciones en resistencia a la insulina (RI), predispone a diabetes mellitus (DM) y enfermedad cardiovascular que disminuyen la supervivencia en esta población. El VHC se relaciona con RI que independientemente de los niveles de glicemia se asocia con el doble de hipertensión (HAS), al triple de enfermedad cardiovascular y ocho veces más a DM. El objetivo del estudio es describir la incidencia de SM en los pacientes THO y las etiologías más frecuentemente asociadas. **Material y métodos:** Estudio retrolectivo,

descriptivo que incluyó pacientes post-THO del año junio del 2005 a marzo del 2014. Se revisaron expedientes clínicos, se obtuvieron características demográficas y clínicas. Se tomaron en cuenta las variables; género, edad al trasplante, peso (kg), talla (cm), índice de masa corporal (IMC), perfil de lípidos, glucosa en ayunas, y presión arterial, así como tratamiento farmacológico para DM, HTA y dislipidemia (DLP) pre y postrasplante. Para el diagnóstico de SM se utilizaron criterios de NCEP-ATP III, se analizaron frecuencias prevalencia y correlaciones con las etiologías que llevaron al THO. El análisis estadístico se realizó con el paquete SPSS v20.0 y se tomó como significancia estadística $p < 0.05$. **Resultados:** Se evaluaron 92 pacientes THO entre el año 2005-2014, el sexo predominante fue el masculino (53%) con mediana de edad de 47 años (16-67), las principales etiologías fueron VHC (38%), NASH (11%), criptogénica (9%), CHAN (8%) y otros. Del total, 30% desarrolló SM al año postrasplante. Conforme a la etiología, VHC (39%) desarrolló SM, NASH (25%), criptogénicas (11%), CHAN (7%), CBP (7%) y (3.6%) HAI, sobreposición y otros respectivamente. En el análisis de regresión logística binaria ajustado por género, IMC pretrasplante y edad, la etiología con mayor riesgo de desarrollar SM al año fue NASH (OR: 2.16, IC 95%: 0.12-37.9) seguido de criptogénica, CBP, VHC y CHAN, y se identificaron como covariables significativas para mayor riesgo de SM; género (ser hombre OR: 3.5, IC: 1.03-12.2) e IMC pretrasplante (OR: 1.22, IC: 1.03-1.45). **Discusión y conclusiones:** En este estudio se demuestra que el síndrome metabólico es una complicación frecuente al año después en trasplante hepático ortotópico en nuestro centro de referencia, al igual como lo demuestran en otros centros internacionales. También se encontró en nuestra población estudiada, que la etiología más frecuentemente relacionada con SM fue NASH, además el ser hombre y el IMC pretrasplante también influyeron.

Cuadro 1.

Síndrome metabólico al año post-THO	p	OR	Intervalo de confianza al 95%	
			Límite inferior	Límite superior
Sexo	.048	3.528	1.013	12.287
Edad	.811	.994	.945	1.045
IMC pretrasplante	.016	1.228	1.038	1.453
VHC	.932	.896	.072	11.202
Criptogénica	.693	1.754	.108	28.562
CBP	.967	1.062	.059	19.197
HAI	.668	.491	.019	12.635
Otros	.463	.300	.012	7.443
NASH	.598	2.160	.123	37.902
CHAN	.528	.367	.016	8.243

034 ¿Impacta la obesidad en la evolución postrasplante hepático ortotópico? Un estudio de casos y controles en un centro de referencia

Pineda-De Paz Mario René,* Gómez-Reyes Elisa,* Joanico-Aguilar Rodrigo,* Chávez-Velázquez Josué Homero,* Segura-González Aarón Raziel,* Toledo-Cuque Julio Fernando,* Marroquín-Reyes José Daniel,* López-Méndez Yahvé Iván,* Contreras-Saldivar Alan,* Sixtos-Alonso Sara,* Leal-Villalpando Paulino,* Vilatobá-Chapa Mario,* Castro-Narro Graciela Elia*.

*Departamento de Gastroenterología y *Departamento de Trasplantes. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán». México, D.F., México.

Introducción: La prevalencia de pacientes obesos como candidatos a trasplante hepático ortotópico (THO) ha aumentado. Estos

pacientes pueden ser desestimados para ingresar a lista de espera en algunos centros. Poco es conocido acerca de su evolución después del THO y esto podría llevar a decisiones que anulen esta opción terapéutica. El objetivo fue determinar el impacto de la obesidad en la evolución clínica y metabólica después del THO.

Material y métodos: Estudio de casos y controles en un centro de referencia. Un total de 52 pacientes post-THO durante 2011 a 2014 fueron investigados por características clínicas y metabólicas con una medición en el pretrasplante y otras subsecuentes a los 3, 6, 12 y 24 meses postrasplante, respectivamente. Se utilizó estadística descriptiva y fueron clasificados por índice de masa corporal (IMC) según criterios de la OMS y mediante análisis univariado y bivariado, se comparó el grupo de sobrepeso-obesidad (casos) frente a normopeso (controles). Análisis mediante SPSS v21. **Resultados:** Se estudiaron 28 casos (20 sobrepeso y 8 obesos) y 24 controles. En total 23 mujeres y 29 hombres de 48 ± 12 años. Ambos grupos con características basales homogéneas. En los casos, el IMC en el pretrasplante y a los 6, 12 y 24 meses postrasplante fue: 28.6 ; 27.5 ; 28.3 y 28.9 kg/m^2 ($p = 0.43$); y en los controles 22.5 ; 22.5 ; 24 y 25.5 kg/m^2 ($p = 0.00$), respectivamente. En los casos versus controles, los valores fueron similares durante los intervalos de tiempo, comparativamente a los 24 meses HDL: 53 ± 16 versus 47 ± 16 mg/dL ($p = 0.32$); LDL: 104 ± 43 versus 92 ± 27 mg/dL ($p = 0.36$); glucemia: 92 ± 15 versus 99 ± 13 mg/dL ($p = 0.11$); creatinina: 1.06 ± 0.28 versus 1.03 ± 0.31 mg/dL ($p = 0.75$); AST: 34 ± 23 versus 39 ± 30 U/L (0.56); albúmina: 4.46 ± 47 versus 4.56 ± 52 mg/dL ($p = 0.60$). La presión arterial y la dosis de inmunosupresión no fueron relevantes. En un subanálisis separando los normopeso, sobrepeso y obesos, la creatinina fue mayor en obesos a los 6 meses: 1.04 ; 0.98 y 1.51 mg/dL , respectivamente ($p = 0.01$), persistió elevada a los 12 (1.32) y 24 meses (1.28). **Discusión y conclusiones:** No hubo diferencias significativas en ambos grupos por tanto la obesidad podría no ser relevante en los resultados a 24 meses y beneficiarse del THO de igual forma que los normopeso. El IMC disminuye en ambos grupos a los tres meses del THO y aumenta significativamente en los controles, mientras que en los casos se recupera a valores similares al pretrasplante. Se observó elevación persistente de la creatinina a los 6, 12 y 24 meses sin superar 1.51 mg/dL en el grupo de obesos. Esto sugiere seguimiento estrecho de la función renal en pacientes obesos. Se requieren estudios prospectivos.

035 Trasplante renal: 20 años de experiencia en la Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia

Gómez-Vega Juan C,* Gallego Jimmy A,* Manzi-Tarapues Eliana,* Aristizabal Ana M,* Mesa-Ramírez Liliana,* Schweineberg-López Johanna,* Durán-Rebolledo Carlos E,* Posada-Chávez Juan G,* Villegas-Otálora Jorge I,* Serrano Oscar J,* Echeverri-Junca Gabriel J,* Caicedo-Rusca Luis A*.

*Médico y Cirujano. *Cirugía de Trasplante de Órganos Abdominales. *Epidemiología. *Estudiante de medicina. *Nefrología. Centro de Investigaciones Clínicas, Centro para la Investigación en Cirugía Avanzada y Trasplantes (CICAT), Universidad Icesi, Unidad de Trasplantes, Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia.

Introducción: Los avances técnicos y médicos han permitido mejorar la supervivencia del injerto y del paciente trasplantado renal. Sin embargo, la mayoría de la información acerca de reportes y publicaciones se obtiene de grandes registros y experiencias de otros grupos de trasplante. Por esto, proponemos reportar la experiencia de 20 años en trasplante renal llevado a cabo en nuestra institución. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo de los pacientes trasplantados renales desde 1995 hasta el 2013 en la

Fundación Valle del Lili, con un seguimiento mínimo de 30 días. Se analizaron las características sociodemográficas y clínicas, complicaciones postrasplante, esquemas de inmunosupresión y supervivencia tanto del injerto como del paciente. Se hizo un análisis estadístico descriptivo y multivariado para todas las variables consideradas en el análisis y para subgrupos seleccionados. Para el análisis de supervivencia del paciente, del injerto y rechazo agudo se usó el método de Kaplan-Meier; las diferencias fueron evaluadas usando Log-Rank test. Se consideró una diferencia estadísticamente significativa un valor de $p < 0.05$. **Resultados:** Un total 1,316 trasplantes renales se incluyeron en nuestro estudio. El promedio de edad fue 41 ± 16 años, el 84.5% se encontraban entre los 18-65 años, el 55.8% fueron hombres, el 75.5% fueron trasplantes de donante fallecido (DF), un 6.1% eran retrasplantes y el 11% de los pacientes no requirió diálisis antes del trasplante. En su mayoría se desconoció la causa de insuficiencia renal crónica (38%), la principal complicación quirúrgica fue el linfocelo (2.28%) y el retardo en la función del injerto (RFI) (11.9%) fue la complicación médica más común. Las infecciones causadas por citomegalovirus y *Mycobacterium tuberculosis* fueron un 9 y 1.29% respectivamente. El cáncer de piel fue la neoplasia más frecuente (3.8%). De acuerdo con los esquemas de inmunosupresión, entre los años 1995-1998 se realizó inducción con esteroides (E) y mantenimiento con ciclosporina (CsA), azatioprina, prednisolona (P); entre 1999-2005 inducción con E/anticuerpos monoclonales (AcM) y mantenimiento con CsA, micofenolato (M), P; finalmente, entre 2006-2013 inducción con E/AcM y mantenimiento con CsA/tacrolimus, M, P; para el último semestre del 2013 se realiza inducción con timoglobulina. La probabilidad de rechazo agudo (RA) en el grupo total de receptores al año fue de 25%, la supervivencia del paciente en el grupo total de receptores a 5 años fue de 93.6%, a 10 años 89.9%, a 15 años un 87.7%. La supervivencia para el injerto fue de 81.6% a 5 años, 72.3% a 10 años y 65.9% a 15 años, con una mejoría en la último periodo ($p < 0.001$). Para el análisis multivariado las variables asociadas con pérdida del injerto fueron tiempo de isquemia en frío mayor a 17 horas (HR 1.52, IC 1.14-2.01, $p = 0.004$), RFI (HR 2.05, IC 1.53-2.75, $p < 0.001$), el RA (HR 2.24, IC 1.77-2.83, $p < 0.001$), la edad del receptor (HR 0.98, IC 0.97-0.99, $p = 0.001$) y DF (HR 1.95 y IC 1.2-3.0, $p = 0.004$). **Discusión y conclusiones:** La supervivencia tanto del paciente como del injerto ha mejorado con el tiempo posiblemente por factores como la edad del receptor, el donante fallecido, isquemia en frío > 17 horas, RFI y RA. La Fundación Valle del Lili es centro de referencia del suroccidente colombiano en trasplante renal y los datos observados son comparables con los reportados en otros grupos de trasplantes.

O36 Experiencia unicéntrica de donantes añosos para receptores mayores a 60 años en trasplante renal

Lazzaro Julia,* Guardia Olga,* León Luis,* Minué Elena,* Dotta Ana,* Curcio Demian,* Chuluyan Eduardo,* Rial María del Carmen,* Casadei Domingo*.

*Instituto de Nefrología de Buenos Aires, Nephrology. *Facultad de Medicina, UBA-CONICET. Buenos Aires, Argentina.

Introducción: El uso de riñones de donantes de edad avanzada, para el trasplante de órganos, es objeto de controversia; aunque ha llegado a ser generalmente aceptado en varios centros. Hace cuatro años, en nuestro centro se estableció un programa de trasplante de donantes añosos para los receptores de edad avanzada. El objetivo del presente trabajo fue evaluar el resultado de este programa y de comparar nuestros resultados con los resultados obtenidos en otros centros. **Material y métodos:** Se trata

de un estudio retrospectivo. Desde abril 2011 a agosto 2014, se trasplantaron 140 pacientes con injertos de donantes fallecidos mayores de 60 años (rango de edad: 60 a 79 años). El criterio de valoración fue la supervivencia del paciente y del injerto. La supervivencia del injerto y los pacientes fueron calculados utilizando el método de Kaplan-Meier. El seguimiento medio de los pacientes se realizó por 21.8 ± 10.9 meses. **Resultados:** Se realizaron 140 trasplantes de riñón. La edad media del receptor fue de 67.1 ± 4.7 y la del donante de 65.7 ± 5.5 años. Tras una mediana de seguimiento de 21.8 meses, 17 de los 140 pacientes murieron (12.1%). Doce de los 17 pacientes murieron antes del primer año del trasplante. Las causas de la muerte fueron complicaciones cardiovasculares en un 47% y las enfermedades infecciosas en un 53% de los pacientes. Doce de los 17 pacientes fallecidos, murieron con injertos funcionales. La tasa de supervivencia de los pacientes se muestran en la figura 1A. La muerte-censurada y la supervivencia global de injerto se muestra en la figura 1B. **Discusión y conclusiones:** Los trasplantes de riñón en receptores ancianos con donantes mayores de 60 años presentan una buena evolución a corto plazo y muestran una relativa baja incidencia de comorbilidades.

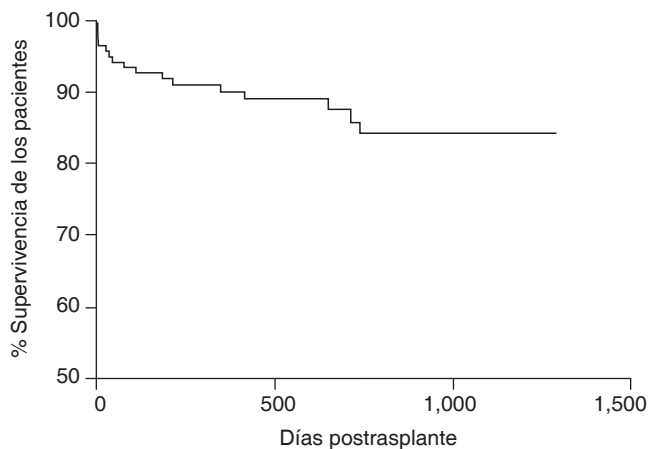


Figura 1A. Supervivencia de los pacientes.

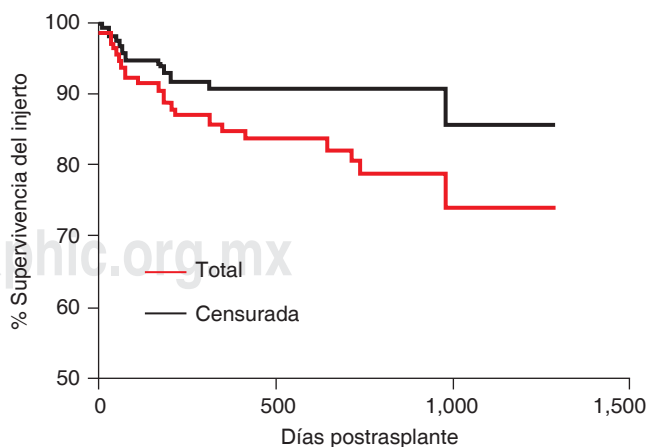


Figura 1B. Supervivencia del injerto.

037 Costo de medicación inmunosupresora para beneficiarios del programa Argentino de seguimiento postrasplante

Soratti Carlos, Patemoster Nora, Primavera Valeria, Leone Francisco.

Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante (INCUCAI). Buenos Aires, Argentina.

Introducción: En Argentina, el Programa Nacional de Seguimiento de Postrasplante (PSP), depende de la Coordinación del Fondo Solidario de Trasplante del INCUCAI y tiene como objetivo asegurar la provisión de medicamentos a pacientes, con cobertura pública exclusiva o afiliados a Incluir Salud y la obra social bancaria, que recibieron un trasplante. La adquisición de la medicación la efectúa el Ministerio de Salud por Licitación Pública Nacional. El Sistema Nacional de Información en Trasplante (SINTRA) es el registro *on line* de administración, gestión, fiscalización y consulta de toda la actividad de procuración y trasplante en el ámbito nacional. Se presenta una evolución histórica de costos anuales para el PSP por paciente trasplantado y tipo de trasplante. **Material y métodos:** Se revisaron los datos de entrega de medicamentos en el periodo 2011/2014 del submódulo «Programa de Inmunosupresión UGR Recursos – INCUCAI» del PSP que está incluido en el SINTRA. El sistema abarca la prescripción médica, solicitud provincial, provisión, entrega y recepción por paciente y por droga y la gestión de *stock*. Los costos surgen de las compras realizadas durante los años 2011/2014 de acuerdo con los precios de cada uno de los años. Se transformó en dólares estadounidenses utilizando la cotización del día 21/04/2015. **Resultados:** En el cuatrienio estudiado se entregó medicación inmunosupresora a 10.352 pacientes para todo tipo de trasplante con un gasto total de 33.100.000 USD y se detalla por año en el *cuadro 1*. **Conclusiones:** Los programas de cobertura de medicamentos para pacientes carentes de recursos económicos, facilitan el acceso y la equidad para este tipo de patologías de alto costo y baja frecuencia. Las metodologías de compras centralizadas con mayores volúmenes de unidades, el almacenamiento y la distribución, articulados con otros programas nacionales centralizados, nos han permitido controlar el gasto y lograr mayor eficiencia. La información registrada en SINTRA permite establecer costos por tipo de trasplante y la posibilidad de realizar futuras comparaciones con otras poblaciones.

Cuadro 1. Cantidad de pacientes y gasto del PSP para todos los tipos de trasplantes y trasplante renal en los años 2011-2014.

Años	Pacientes total	Gasto total todos los trasplantes en USD	Costo paciente año en USD	Pacientes renal	Gasto renal en USD	Costo paciente renal año en USD
Año 2011	2,150	6.100.000	2.800	1,543	4.400.000	2.800
Año 2012	2,471	8.300.000	3.400	1,750	6.000.000	3.400
Año 2013	2,790	8.500.000	3.000	1,989	6.400.000	3.000
Año 2014	2,941	10.200.000	3.400	2,115	7.700.000	3.600

Fuente: Elaboración propia datos SINTRA.

038 Aspectos epidemiológicos del mayor programa de trasplante renal en México: Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional de Occidente, IMSS

Solís-Vargas Edgar, * Evangelista-Carrillo Luis, * Rojas-Campos Enrique, † Gómez-Navarro Benjamín*.

*Departamento de Nefrología y Trasplantes, IMSS, Guadalajara, Jalisco, México. †Unidad de Investigación Médica en Enfermedades Renales, IMSS, Guadalajara, Jalisco, México.

Introducción: El trasplante renal (TR) es el tratamiento de elección para los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal (IRCT). Según datos del Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA), en el año 2013 se llevaron a cabo un total de 2,707 TR en México. Del total en dicho año, el Hospital de Especialidades CMNO realizó 270 (10%). El objetivo de nuestro estudio fue describir las características y comparar los cambios en el tiempo del programa de trasplantes renales de la UMAE, Hospital de Especialidades, CMNO, IMSS. **Material y métodos:** El presente es un estudio de análisis de datos secundario. Se realizó en la categoría que utiliza datos recabados en el registro de trasplantes de la Unidad de Trasplantes de la UMAE, Hospital de Especialidades, CMNO, IMSS. Se incluyeron todos los receptores de trasplante del Hospital de Especialidades, CMNO, IMSS entre enero 1994 a diciembre 2014. **Resultados:** Durante el periodo de estudio se llevaron a cabo 3,643 TR, la mayoría recibió el injerto de donador vivo 3,236 (89%), y sólo 407 (11%) lo recibieron de donador con muerte cerebral. 2,786 (87%) lo recibieron de donador vivo relacionado (DVR) y 450 (13%) de donante vivo afectivo (DVA). La edad promedio del receptor fue 28 años, mientras que la del donador fue 34 años, los sujetos más jóvenes son los que más se trasplantan en nuestro centro (20-40 años, 61%). De los DVR se observó que los hermanos son los que con mayor frecuencia donan (40%), seguido de los padres (20%). De los DVA, el que más frecuentemente dona es el cónyuge (66%). El esquema de inmunosupresión más frecuentemente utilizado en la actualidad es tacrolimus, mofetil micofenolato y prednisona (TAC-MMF-PDN), en un 97%. La principal causa de la IRCT en pacientes que llegan a TR, es desconocida (80%). La terapia sustitutiva renal más frecuentemente utilizada fue la DP (55%), seguida de la HD (17%). Por otro lado sólo el 4% recibieron TR anticipado. **Discusiones y conclusiones:** Nuestro programa de trasplantes ha crecido en los últimos años, sin embargo, los meses en terapia de reemplazo continúan incrementando. La experiencia en nuestro centro es mayor con donadores vivos jóvenes y receptores igualmente jóvenes. Desconocemos la etiología de la IRC, se requiere incentivar la donación de muerte encefálica.

Cuadro 1.

	1994-1999 n = 525	2000-2004 n = 733	2005-2009 n = 1,061	2010-2014 n = 1,323
Género del receptor n (%)				
Masculino	330 (63)	477 (65)	674 (64)	920 (69)
Femenino	195 (37)	256 (35)	387 (36)	400 (31)
Edad del receptor	32 ± 11	30 ± 12	27 ± 11	28 ± 10
≤ 19 años	57 (11)	178 (24)	311 (29)	192 (14)
20-40 años	346 (67)	390 (53)	595 (56)	949 (72)
41-60 años	112 (21)	159 (22)	138 (13)	153 (12)
≥ 61 años	3 (1)	5 (1)	14 (2)	25 (2)
Género del donador n (%)				
Masculino	260 (49)	391 (53)	504 (47)	673 (51)
Femenino	261 (51)	337 (47)	555 (53)	646 (49)
Edad del donador (promedio)	31.3 ± 10	33 ± 10	35 ± 10	36 ± 10
Modalidad n (%)				
Diálisis peritoneal (DP)	423 (80)	452 (62)	563 (53)	536 (41)
Hemodiálisis (HD)	39 (8)	104 (14)	190 (18)	310 (24)
DP y HD	54 (10)	137 (19)	261 (25)	393 (30)
Trasplante anticipado	9 (2)	40 (5)	47 (4)	67 (5)
Meses en terapia de reemplazo	29 ± 44	21 ± 18	26 ± 26	38 ± 37
Compatibilidad HLA				
0-2 antígenos	285	455	256	274
> 2 antígenos	125	175	633	828
Idénticos	76	73	96	94
Terapia de inducción				
Sin inducción	525	613	389	31

Basiliximab	0	110	319	781
Daclizumab	0	2	333	8
Timoglobulina	0	3	20	504
OKT3	0	5	0	5
Inmunosupresión				
TAC-MMF-PDN	0	218	793	1,287
CSA-MMF-PDN	0	243	246	26
CSA-AZA-PDN	251	222	3	0

039 Resultados alejados de trasplante renopancreático en un único centro de Argentina. Primeros 7 años

Aguirre Nicolás F, Ramisch Diego, Mos Fernando, Marrugat Rodolfo, Fraguas Hugo, Gutiérrez Luis M, Fortunato Marcela R, Raffaele Pablo, Gondolesi Gabriel E.

Instituto de Trasplante Multiorgánico (ITMO)/Unidad de Trasplante Renopancreático/Unidad de Nefrología, Diálisis y Trasplante Renal. Hospital Universitario Fundación Favaloro. Buenos Aires, Argentina.

Introducción: El trasplante renopancreático es la más adecuada opción terapéutica para pacientes diabéticos con insuficiencia renal crónica (IRC) que desarrollan complicaciones alejadas asociadas con su enfermedad primaria; permitiéndoles además de alcanzar insulina independencia y prescindir de la diálisis, o evitar requerirla en los casos preventivos, mejorando su calidad de vida y supervivencia alejada. El objetivo del presente trabajo es reportar los resultados en nuestro centro de este tipo de trasplante. **Material y métodos:** Análisis retrospectivo de pacientes adultos trasplantados con injerto pancreático o renopancreático entre abril de 2008 y julio 2015. Se recolectaron datos demográficos, tipo de diabetes y sus complicaciones, tiempo en diálisis, tiempo en lista de espera, tipo de Tx, tiempo de isquemia, terapia inmunosupresora inicial, complicaciones postoperatorias, funcionalidad alejada de ambos injertos (dosaje de péptido C, HbA1g, creatinina, glucemia); supervivencia del paciente y del injerto. Análisis estadístico realizado con SPSS versión 17.0. **Resultados:** Se realizaron 43 Tx renopancreáticos y 1 Tx pancreático aislado. 24 varones. La edad media del total de Tx fue de 41 ± 10.6 años, peso medio 65.8 ± 13 kg, talla media 1.66 ± 0.1 m, BMI 23.71 ± 3.26 . 72.7% presentó DBT I (DT1), el 27.3% presentó DBT no tipo I (NOT1), con complicaciones de órgano blanco. 39 pacientes se encontraban en diálisis (tiempo medio pre Tx 46 ± 48 meses), cuatro fueron preventivos. El tiempo promedio en lista de espera fue de 270 ± 294 días. Todos se trasplantaron con *cross match* prospectivo, siendo positivo para células B en un caso. El tiempo medio de isquemia fría renal fue de 6 horas 38', y caliente 36'; el tiempo medio de isquemia fría pancreática fue de 8 horas 20' y caliente 42'. 42 injertos pancreáticos requirieron *graft* arteriales ilíacos en «Y». El drenaje exocrino fue entérico en todos los casos. Los injertos renales se implantaron sobre vasos ilíacos y sus respectivos uréteres con técnica de Gregory-Lynch, Taguchi o Politano. En 42 casos se utilizó timoglobulina como inducción y en dos casos anticuerpos anti-rIL-2; el mantenimiento se realizó con FK, micofenolato, y esteroides de forma estándar. La morbilidad postoperatoria fue evaluada utilizando la clasificación de Clavien: I:25.2%, II:9%, III-A:9%, III-B:11.3%, IV-A:6.8%, IV-B:4.5%, V:9%. La supervivencia actuarial del paciente a cinco años fue de 81%; siendo del 76.2% para el injerto pancreático y de 71.7% para el injerto renal. Los resultados son comparables para ambos tipos de DBT ($p = NS$). Dos pacientes con *graf* pancreático conservado son insulina-requerientes. **Discusión y conclusiones:** El trasplante renopancreático y pancreático se constituye en una terapéutica válida en pacientes con DT1 y NOT1. A pesar de tener una elevada

morbilidad, los resultados alejados de supervivencia e independencia de terapias de reemplazo en nuestro centro son comparables a las mejores series mundiales, constituyéndose en una alternativa terapéutica válida en nuestro medio.

Cuadro 1.

	Pre Tx DT1/ NOT1	3 meses DT1/ NOT1	6 meses DT1/ NOT1	1 año DT1/NOT1
Glucemias	178/129*	88.5/94.9*	98.9/98.7*	100.6/93.9*
HbA1C	8.8/6.5*	5.6/5.7*	5.4/5.5*	5.3/5.8*
Creatinina	-	1.1/1.3*	1.2/1.2*	1.3/1.2*

*p = NS.

040 Primeros 1,500 trasplantes renales del Instituto de Nefrología y Urología (INU) en Uruguay. Análisis de sus resultados

Orihuela S, Curi L, Nin M, Manzo L, González G, Núñez N, Kurdian M, Cuñeti L, Larre-Borges P, González F.

Instituto de Nefrología y Urología-Hospital Italiano, Montevideo, Uruguay.

Introducción: INU ha tenido una actividad continua en trasplante renal (TR) entre 1978 y 2014, realizando en ese periodo, 1,500 TR, el 77.3% de los TR realizados en Uruguay. Participó fuertemente en el desarrollo del programa de TR con donante cadavérico (DC), junto a organismos estatales como el INDT y el FNR. Desarrolló diversos subprogramas, como el TR anticipado, el TR *old for old* y el trasplante pediátrico. Llevó a cabo además una actividad docente permanente e impulsó el programa de TR y TRP en el Hospital Universitario. Todo ello facilitó que Uruguay alcanzara el primer lugar en TR pmp de LA. **Objetivo:** Revisamos la evolución de los primeros 1,500 TR realizados por el INU, sus características demográficas y los resultados en cuanto a supervivencia (SV) y factores de riesgo de receptores (R) e injertos. **Material y métodos:** Dividimos la población de acuerdo con el año del TR en cuatro Eras: I hasta 1989, II entre 1990 y 1999; III: 2000 a 2009 y IV: 2010-2014. También la dividimos de acuerdo con la edad del R en cinco grupos: hasta 20 años, entre 21 y 35, 36 a 50 años, 51 a 60 y más de 60 años. Se consideró niño al R menor de 19 años. Se investigó como factores de riesgo para SV de pacientes variables como edad, sexo, tiempo en diálisis, y comorbilidad: HTA, dislipemia y diabetes. Para SV del injerto, edad, sexo, y causa de muerte del D, función renal inicial y necesidad de diálisis en la primera semana post-TR, rechazo agudo en el primer mes y creatinina al año. Se utilizó el paquete estadístico SPSS y se consideró significativa una $p < 0.05$. **Resultados:** 90.4% de los TR fueron con DC, 144 con DV, 76 padres, 53 hermanos, 6 primos, 6 cónyuges y 2 tíos. 5.7% fueron en niños y 7.4% en diabéticos. El 83.1% R tenían historia de HTA, 51.1% dislipemia y 36% eran o habían sido fumadores. 163 recibieron un retrasplante y de ellos 10 un tercer TR. El grupo con DV es una población que difiere de la que recibió TR con DC: es más joven, con menor tiempo en diálisis, D de mayor edad y predominio femenino, mayor porcentaje de niños, menor de HVC+ de retrasplantes. 933 R (62.2%) eran hombres; la edad media del R fue 42.5 ± 14.5 años (6 a 79) y la del D 35.3 ± 15.8 años (1 a 74). La edad aumentó progresivamente en las diversas Eras: R 37.5 ± 12 , 38.2 ± 14 , 44.2 ± 13.7 y 45.2 ± 16 años ($p < 0.0001$); D 28.6 ± 14 , 32.2 ± 14 , 36.9 ± 16 y 37.7 ± 16.8 años ($p < 0.0001$). El tiempo en lista fue 58.7 ± 46 meses (0 a 329). La IS varió con las Eras: I: doble: Aza + Cort; II asoció Cya en esquema triple; III recibió mayoritariamente TAC en lugar de Cya, y IV alternó everolimus en algunos casos, mini-

mizando el ICN. Se utilizó inducción en 42.1% de los casos 275 recibieron antiCD25 y 287 Timo o ATG. La SV a 1, 5 y 10 años del pte. fue: 97, 90 y 82%; del riñón: 89, 74 y 54%. Ambas mejoraron con el tiempo: pte. Era I: 91, 81, 71; II: 98, 92, 85; III: 98, 91, 82 y IV: 95, 89 ($p < 0.0001$). Injerto Era I: 76, 54, 37; II: 90, 69, 53; III: 91, 75, 59; IV: 89, 77% ($p < 0.0001$). En el análisis multivariado, fueron factores de riesgo para SV del pte.: DM, edad y tiempo en diálisis; para el riñón: DM, año del TR, edad D, tiempo en diálisis DGF y RA en el primer mes. **Conclusiones:** La evolución de los primeros 1,500 TR de INU ha estado signada por un incremento progresivo de la edad de D y R. La SV de ptes. e injertos ha mejorado progresivamente en las diversas eras, y globalmente es comparable a las señaladas en el registro americano y el internacional de Opelz. Los factores de riesgo para SV de ptes. e injertos es similar a lo señalado en la literatura.

041 Reducción en la incidencia de enfermedad por citomegalovirus en receptores de trasplante renal que recibieron terapia profiláctica con valganciclovir

Álvarez-Rangel Luis Enrique,* Martínez-Guillén Patricia,* Agatón-Morales Lilian Vanesa,† Meza-Jiménez Guillermo,* Bernáldez-Gómez Germán,* Cruz-Santiago José*.

*Unidad de Trasplante Renal y †Departamento de Nefrología del Hospital de Especialidades «Dr. Antonio Fraga Mouret». Centro Médico Nacional «La Raza». México, Distrito Federal. México.

Introducción: El complejo de infección, síndrome y enfermedad por citomegalovirus (CMV) constituye una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en los receptores de trasplante renal debido a sus efectos directos e indirectos sobre el injerto. El empleo de terapia profiláctica con valganciclovir disminuye la incidencia de esta enfermedad en trasplantes de órganos sólidos. No obstante, su empleo es limitado en centros de trasplante de México debido a su alto costo y la limitada información sobre su utilidad en población mexicana. En este contexto, realizamos un estudio con el objetivo de conocer la incidencia de enfermedad por CMV de acuerdo con el riesgo serológico en un grupo de receptores de trasplante renal que recibieron terapia profiláctica con valganciclovir y compararla con un grupo que no recibió profilaxis. **Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo en receptores de trasplante renal entre enero del 2005 y diciembre del 2014. Los pacientes fueron divididos en dos grupos: 1) pacientes que recibieron profilaxis con valganciclovir (900 mg cada 24 horas por 100 días [D-/R+ o D+/R+] o 900 mg cada 24 horas por 200 días [D+/R- y pacientes que recibieron inducción con timoglobulina]) y 2) pacientes que no recibieron terapia profiláctica con valganciclovir (tratados con aciclovir 200 mg cada 12 horas por 100 días). En ambos grupos se determinó el riesgo serológico para infección por CMV de acuerdo con el resultado pretrasplante de IgG para CMV en el binomio donante/receptor: riesgo alto (D+/R-), riesgo intermedio (D-/R+ o D+/R+) y riesgo bajo (D-/R-). El diagnóstico de enfermedad por CMV se realizó en presencia de signos o síntomas de afección orgánica y replicación viral confirmada mediante PCR o antigenemia pp65. Se determinó la incidencia de enfermedad por CMV de acuerdo con el riesgo serológico en cada grupo. Las variables cuantitativas se expresan como medias $\pm$ desviación estándar y las variables categóricas con frecuencias y proporciones. Se realizó t de Student para comparación de medias entre ambos grupos en el caso de variables escalares y χ^2 para variables categóricas. Un valor de $p < 0.05$ fue considerado significativo. **Resultados:** Fueron analizados 913 trasplantes renales (792 [86.7%] de donante

vivo y 121 [13.3%] de donante fallecido), con una edad media de 28.56 ± 9.88 años y predominio del género masculino (560 casos [61.3%]). Recibieron terapia profiláctica con valganciclovir 445 pacientes (48.7%), los restantes 468 (51.3%) tomaron sólo aciclovir. La incidencia global de enfermedad por CMV fue del 5.3% (48 casos). La incidencia fue significativamente mayor ($p = 0.013$) en el grupo que no recibió terapia profiláctica con valganciclovir (33 casos [7.1%]), en contraste con el grupo que recibió valganciclovir (15 casos [3.4%]). Esta diferencia estadística entre ambos grupos se demostró tanto en pacientes con riesgo alto (13 casos [18.3%] versus 5 casos [6.3%], $p = 0.022$) como en el grupo de riesgo intermedio (19 casos [6.6%] versus 10 casos [2.9%], $p = 0.026$). **Discusión y conclusiones:** La incidencia de enfermedad por citomegalovirus fue significativamente menor en el grupo que recibió terapia profiláctica con valganciclovir. Esta reducción en la incidencia de enfermedad por CMV fue observada tanto en pacientes de riesgo alto como en pacientes de riesgo intermedio.

042 Estudio comparativo del uso de belatacept en el postrasplante de pacientes diabéticos receptores de injertos provenientes de donantes con criterios de expandido

Rial María del Carmen, Galdo-Asbun María Teresa, Curcio Horacio Demian, Guardia Olga Elena, Casadei Domingo H.

Unidad de Trasplante Renal. Instituto de Nefrología Nephrology S.A., Buenos Aires, Argentina.

Introducción: Los pacientes diabéticos (DBT) tienen una alta mortalidad en diálisis y en lista de espera, en contraste el trasplante renal constituye un beneficio a esta población en particular. El objetivo fue evaluar el impacto del uso de belatacept en receptores diabéticos de un injerto renal de donante expandido (ECD) comparado con un grupo similar inmunosuprimidos con otros esquemas IS. **Material y métodos:** Estudio prospectivo y randomizado de pacientes diabéticos, receptores de un trasplante renales de DC entre enero/2013 y diciembre/2014, inmunosuprimidos con A) belatacept, micofenolato y esteroides versus B) tacrolimus (Tac), micofenolato y esteroides o mTOR, micofenolato y esteroides en todos los casos con inducción con basiliximab para el grupo A) o timoglobulina para el B). **Resultados:** En este periodo se trasplantaron 341 pacientes de los cuales 27 (8%) eran DBT y fueron asignados al grupo A. 13 o al B. 14 (5 mTOR y 9 tacrolimus). La única variable demográfica significativa fue mayor edad para el grupo A) 68.1 ± 7.1 versus el B) 63.1 ± 5.7 años ($p = 0.05$). Edad media del donante: A) 62 ± 17.5 versus el B) 62.8 ± 7.3 años. Se observaron seis episodios de rechazo (Banff I o II) 2/13 en el grupo A) y 4/14 en el B), sólo uno recibía mTOR. Ningún paciente fue discontinuado del grupo A), mientras que tres pacientes del B) modificaron su esquema inmunosupresor: un mTOR cambió a Tac (por rechazo) y dos Tac a ciclosporina (por manejo inadecuado de DBT). Durante el periodo de observación un paciente del grupo A) y uno del grupo B) fallecen con injerto funcionando (sepsis por foco urinario y cardiovascular respectivamente) y dos pacientes pierden el injerto, ambos del grupo B) a los 6 y 12 meses. **Discusión y conclusiones:** Belatacept es una nueva droga aprobada para uso *de novo* en receptores renales de bajo riesgo. Mostramos aquí la experiencia limitada a un solo centro y con un número pequeño de pacientes comparándola contra tacrolimus en la mayor parte de los pacientes. Los resultados revelan que los pacientes DBT receptores de injertos de ECD muestran un perfil de seguridad adecuado así como mejor función renal aunque no significativa.

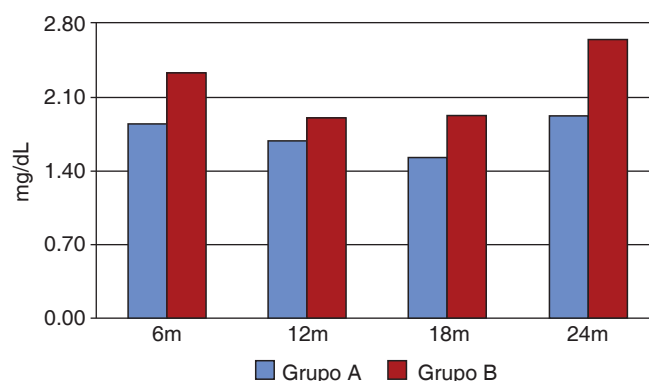


Figura 1. Creatinina.

O43 Tiempo en alcanzar niveles terapéuticos de tacrolimus postrasplante renal en niños según genotipo de CYP3A5. Seguimiento a un mes

Álvarez-Elías Ana Catalina,* García-Roca Pilar,† Velásquez-Jones Luis,* Valverde-Rosas Saúl,* Varela-Fascineto Gustavo,‡ Medeiros Mara‡.

*Departamento de Nefrología. †Laboratorio de Investigación en Nefrología y Metabolismo Mineral Óseo. ‡Departamento de Cirugía. Hospital Infantil de México «Federico Gómez». México, D.F., México.

Introducción: El tacrolimus es el inhibidor de calcineurina más utilizado en la terapia de mantenimiento del trasplante renal. Su biodisponibilidad depende de la expresión de enzimas como CYP3A5. La función y actividad de estas proteínas varían marcadamente entre individuos y se ha relacionado con la presencia de polimorfismos en los genes que las codifican. El CYP3A5 es uno de los polimorfismos genéticos más estudiados en relación con el tacrolimus. Se ha descrito que los pacientes que expresan la enzima requieren mayor dosis para alcanzar niveles terapéuticos. El objetivo del estudio fue estudiar si el genotipo CYP3A5 está relacionado con el tiempo postrasplante en alcanzar niveles terapéuticos de tacrolimus. **Material y métodos:** Estudio observacional de una cohorte, prolectivo, longitudinal y analítico. Se determinó por secuenciación directa el genotipo para CYP3A5 en todos los pacientes con trasplante renal, de marzo de 2013 a junio de 2014. Se incluyeron pacientes menores de 18 años, ambos géneros que recibieran tacrolimus como parte del esquema inmunosupresor; previo consentimiento informado de los padres y asentimiento del menor. Los resultados se analizaron de acuerdo con las variantes alélicas: *1*1 y *1*3 como expresadores de la proteína y *3*3 como no expresadores de la proteína, a la semana y al mes postrasplante renal. **Resultados:** 42 pacientes, 19 (45.2%) fueron de género femenino, 19 (45.2%) recibieron trasplante de donador fallecido. En el cuadro 1 se muestran los niveles de tacrolimus a la semana y al mes del trasplante, así como la proporción de pacientes con cifras de tacrolimus > 7 ng/mL al mes postrasplante según el genotipo. **Discusión y conclusiones:** La proporción de pacientes que expresan o no la enzima CYP3A5 es similar a lo reportado previamente en población mexicana. Al mes de trasplante únicamente 36.8% de los pacientes que expresan CYP3A5 tienen niveles de tacrolimus > 7 ng/mL, lo cual contrasta con el 86.9% de los que sí expresan esta enzima. Se requiere prolongar el seguimiento para determinar si los pacientes que tardan en alcanzar niveles terapéuticos

presentan mayor número de rechazos al primer año del trasplante y menor supervivencia del injerto renal.

Cuadro 1. Relación de genotipo de CYP3A5 (expresan o no expresan) con los niveles de tacrolimus en el primer mes postrasplante (ng/mL) y número de pacientes con niveles de tacrolimus > 7 ng/mL al mes post-TR.

	Expresan n = 19	No expresan n = 23	p
Niveles de tacrolimus Semana 1 (mediana, mín.-máx.)	5.1 (1.4-37.00)	9.1 (2.30-22.60)	0.013
Niveles de tacrolimus Mes 1 (mediana, mín.-máx.)	6.5 (2.80-24.10)	10.7 (5.80-19.10)	0.012
Niveles > 7 ng/mL al mes postrasplante (n, %)	7 (36.8%)	20 (86.9%)	0.001

Valor de p obtenido por U de Mann-Whitney o prueba exacta de Fisher.

O44 Trasplante renal en niños con peso menor a 15 kg

Varela-Fascineto Gustavo, Hernández-Plata José A, Alcantar-Fierros Juan M, Bracho-Blanchet Eduardo, Salgado José M, Valverde Saúl, Romo José C.

Departamentos de Trasplantes y Nefrología, Hospital Infantil de México «Federico Gómez». México, D.F., México.

Introducción: El trasplante renal (TR) es el método ideal de rehabilitación en niños con enfermedad renal crónica terminal (ERCT). Antes de 1980, los lactantes y niños pequeños eran raramente trasplantados debido al riesgo elevado de pérdida del injerto por complicaciones vasculares y urológicas, una mayor respuesta inmunológica y una alta mortalidad que excedía el 20%. Aun en la actualidad, muchos centros evitan trasplantar a estos pacientes. El objetivo de este trabajo es presentar nuestra experiencia con TR en receptores < 15 kg. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo, comparativo, entre los receptores de TR con peso < 15 kg versus aquellos con peso > 15 kg, trasplantados en un solo centro de enero de 1998 a diciembre del 2012. Se analizaron variables demográficas, etiología de la ERCT, si los pacientes llegaban al trasplante prediálisis, serología pre-trasplante para citomegalovirus y virus del Epstein-Barr, tipo de donador, abordaje quirúrgico, sitio de las anastomosis vasculares, complicaciones médicas y quirúrgicas, causas de pérdida del injerto y muerte del paciente, supervivencia del paciente y del injerto. Se utilizó χ^2 o t de Student para comparar los grupos y se calculó la supervivencia actuarial del paciente y del injerto con el método de Kaplan-Meier y se compararon con Log Rank. **Resultados:** Durante este periodo se realizaron 430 TR. Se excluyeron del estudio ocho pacientes por no contar con expediente completo. Los 422 TR restantes se dividieron en dos grupos: < 15 kg n = 37 (8.7%) versus > 15 kg n = 385 (91.3%). La etiología de ERCT fue significativamente diferente entre ambos grupos, en los < 15 kg la causa más frecuente fueron las uropatías (32.4%) y en los > 15 kg la causa no se pudo determinar en el 62.6% de los casos (p = 0.000). La frecuencia del TR prediálisis o anticipado fue similar (10.8% versus 12.2%). La combinación de alto riesgo para citomegalovirus (D+/R-) fue similar entre ambos grupos, sin embargo, existió una mayor incidencia de población de alto riesgo (D+/R-) para el virus Epstein-Barr en el grupo < 15 kg (32.4% versus 4.6%, p = 0.000). El donador vivo fue más frecuente en < 15 kg (86.4 versus 68.5%, p = 0.014), así como el abordaje transperitoneal y las anastomosis directas a la aorta o a la cava (81.1% versus 7.3%, 89.2% versus 3.6% y 89.2% versus 5.5%, respectivamente. p = 0.000). Las complicaciones postoperatorias

fueron similares y no se encontró una diferencia estadísticamente significativa en la incidencia de trombosis arterial (2.7% versus 1.5%), trombosis venosa (0% versus 1.5%) o linfocela (5.4% versus 9.3%). Las complicaciones urológicas se presentaron más frecuentemente en el grupo < 15 kg (67.6% versus 45.5%, $p = 0.008$), fundamentalmente por una mayor incidencia de reflujo vesicoureteral (10.8% versus 2.1%, $p = 0.015$) e infecciones de vías urinarias (51.4% versus 39%, $p = 0.09$). La incidencia de rechazo fue similar entre ambos grupos (45.9% versus 43.1%). La enfermedad linfoproliferativa postrasplante (ELPT) fue más prevalente en el grupo < 15 kg aunque no alcanzó significancia estadística (10.8% versus 4.2%, $p = 0.087$). La supervivencia actuarial del paciente a 10 años fue del 97.2% y no hubo una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos (91.9% versus 97.7%, $p = \text{ns}$). La supervivencia actuarial del injerto a 10 años fue del 87.9%, y no hubo una diferencia significativa entre los grupos (70.3% versus 89.6%). Sin embargo, el rechazo, la ELPT y la muerte temprana fueron causas de pérdida del injerto significativamente más frecuentes en los receptores < 15 kg. **Discusión y conclusiones:** Nuestros resultados demuestran que a pesar de una mayor dificultad técnica el TR en < 15 kg brinda los mismos resultados que en los de mayor peso. Las causas de pérdida del injerto en este grupo etario sugieren que el manejo del rechazo debe ser más agresivo (misma incidencia, mayor gravedad), vigilar la replicación por VEB (mayor alto riesgo pre-TR D+/R- y mayor gravedad de ELPT) y tener un cuidado más estrecho de las condiciones particularmente delicadas de este tipo de pacientes (volumen, electrolitos, vía aérea). Con estas consideraciones, el TR en < 15 kg debe ser considerado tan efectivo como en niños mayores y no debe retrasarse su ejecución.

O45 Relación de los efectos secundarios y la farmacocinética del ácido micofenólico en pacientes pediátricos postrasplante renal y su evolución a 12 meses

Hernández-Silverio Gloria B,* García-Roca Pilar,* Reyes Herlinda,* González Rodrigo,† Castañeda-Hernández Gilberto,‡ Quiroz-Mogel Alan R,‡ Medeiros Mara*.

*Hospital Infantil de México «Federico Gómez». †CINVESTAV IPN. México, D.F., México.

Introducción: El área bajo la curva de concentración plasmática versus tiempo (ABC) del ácido micofenólico está asociada con la eficacia en la prevención de rechazo al injerto. A pesar de ser un excelente inmunosupresor, el ácido micofenólico puede ocasionar síntomas gastrointestinales importantes que llevan a disminución en la dosis. El objetivo del estudio fue determinar si el ABC del ácido micofenólico se relaciona con la gravedad de los síntomas gastrointestinales. **Material y métodos:** Estudio observacional, descriptivo, prospectivo de junio 2014 a mayo 2015. Se incluyeron 25 pacientes los cuales se realizaron farmacocinética de ácido micofenólico que incluye 9 puntos de muestreo en 12 horas. Se trazaron las curvas de concentración plasmática versus tiempo. Se aplicó el cuestionario de síntomas gastrointestinales (GSRS) previamente validado, toma de biometría hemática y pruebas de función renal, se realizó revisión de expediente clínico tomando información sobre el número de rechazo del injerto en los primeros 12 meses. **Resultados:** Edad promedio de 17 años (15.5-18), 17% del género masculino, 12% donador vivo relacionado, mediana de dosis de ácido micofenólico 666 mg/m². En la curva de concentración plasmática versus tiempo tres pacientes mostraron tres picos en la farmacocinética, observamos que 8% (32%) presentaron un valor dentro del rango establecido, el cuestionario de síntomas gastrointestinales el síntoma

ma más frecuente fue la presencia de borborigmos y en un 12% deposiciones blandas y diarrea y cuatro pacientes respondieron no tener síntomas, se encontró una correlación positiva entre el tiempo en alcanzar la concentración máxima y la intensidad de los síntomas gastrointestinales, siendo más alto el puntaje total de GSRS a mayor Tmax Pearson $r = 0.45$, $p < 0.05$. La proporción de pacientes que tuvieron rechazo agudo en los primeros 12 meses según la biodisponibilidad de AMF, ocho pacientes presentaron ABC en los límites recomendados de 30-60 $\mu\text{g}\cdot\text{h}/\text{mL}$, dos presentaron rechazo (25%). **Discusión y conclusiones:** Este estudio demuestra que la gravedad de la sintomatología no tuvo relación con el ABC o la Cmax de AMF, pero sí con el tiempo en alcanzar la concentración máxima. Los pacientes con ABC mayor a las cifras recomendadas tuvieron mayor frecuencia de rechazos (45%), sin embargo, la diferencia no fue estadísticamente significativa.

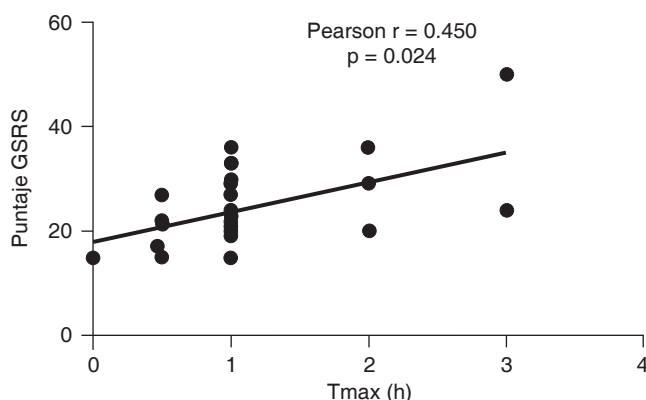


Figura 1.

O46 Incidencia de cáncer de piel en pacientes con trasplante renal en la Fundación Valle del Lili: experiencia de 20 años

Cabrera-Salom Carolina,* Montoya Claudia,† Vidal Andrés,‡ Manzi-Tarapues Eliana,*§ Posada-Chávez Juan G,||¶ Mesa-Ramírez Liliana,||¶ Durán-Rebolledo Carlos E,||¶ Schweineberg-López Johana,||¶ Villegas-Otálora Jorge I,||¶** Serrano Oscar,||¶** Echeverri-Junca Gabriel J,||¶** Caicedo-Rusca Luis A||¶**.

*Centro de Investigaciones Clínicas. †Dermatología. ‡Epidemiología. §Nefrología. ||Unidad de Trasplantes, Fundación Valle del Lili. **Cirugía de Trasplantes de Órganos Abdominales. ¶Centro para la Investigación en Cirugía Avanzada y Trasplantes (CI-CAT), Universidad Icesi. Cali, Colombia.

Introducción: El cáncer de piel es una de las neoplasias más frecuentes en los receptores de trasplante de órganos sólidos (RTOS). Es ampliamente conocido que la inmunosupresión promueve el desarrollo de cáncer en esta población, sin embargo, la fisiopatología del mecanismo de producción de tumores es aún desconocida. Dada la aparición temprana y la carga tumoral (económica y emocional) en RTOS, los dermatólogos y especialistas de trasplantes tienen un desafío significativo en el manejo de estos pacientes. Adicionalmente, la prevención del cáncer de piel en una población de alto riesgo es una prioridad. Debido a que pocos estudios han descrito las características clínicas del cáncer de piel en RTOS en países tropicales, describimos la naturaleza de cáncer de piel en receptores de trasplante renal (RTR) en la Fundación Valle del Lili. **Material y métodos:** En la primera parte, se examinó el registro de trasplante

renal de la Fundación Valle del Lili (TRENAL). Se revisaron las historias de 1,493 pacientes trasplantados entre octubre-1995 y mayo-2015. Se excluyeron 72 pacientes debido a seguimiento menor de 30 días y 87 pacientes con retrasplante en el periodo del estudio. Se incluyeron 1,334 pacientes para el análisis usando STATA 12. En la segunda parte se revisaron además las historias clínicas dermatológicas de 216 RTR que asistieron a consulta entre junio 1 al 30 de 2015. La evaluación dermatológica consistió en valoración clínica de toda la piel incluyendo una revisión dermatoscópica. **Resultados:** En los 1,334 RTR se encontraron 272 valoraciones dermatológicas, de los cuales 21 pacientes tuvieron lesiones dermatológicas sin confirmación histológica. La incidencia total de cáncer en los RTR revisados fue de 97/1,334 (7.2%), de los cuales 57/1,334 (4.3%) correspondieron a cáncer de piel, convirtiéndose en el 58.7% de todos los cánceres y 21% de aquellos con alguna valoración dermatológica documentada en la historia clínica. La mediana de la edad al momento del diagnóstico fue 57 años (RIC: 25-75), el 65% fueron hombres. El 81% fueron de donante fallecido. Un total de 94 tumores fueron diagnosticados en los 57 pacientes. El cáncer de piel más frecuente fue el carcinoma escamocelular (45.7%). En el momento del diagnóstico del cáncer, 48/57 (84%) de los pacientes estaban recibiendo ciclosporina A y 45/57 (79%) mofetil micofenolato. A 40 pacientes se les cambió a inhibidores del mTor, pero ocho de éstos presentaron reacciones adversas por lo cual fue necesario regresar a la inmunosupresión previa. La mediana para el tiempo de diagnóstico fue de 48 meses (RIC 19-95). Con la revisión de historias dermatológicas se encontró que el fototipo de piel más frecuente fue el tipo IV. **Discusión y conclusiones:** Aunque la incidencia de cáncer de piel en los RTR de nuestra institución no es tan alta como la reportada en otros países, es similar a la reportada en Brasil (otro país tropical), posiblemente por el fototipo predominante en nuestra población. Es importante resaltar que el cáncer de piel representa el 58% de los pacientes con cáncer en esta serie, lograr implementar un sistema de vigilancia institucional a través de un programa que promueva la evaluación.

047 Comportamiento de los factores de coagulación y anticoagulación en periodo perioperatorio del trasplante hepático en niños

Cuervo-Moreno Eunice, Fernández-Mezo Nicolás,* Ruza-Tarrio Francisco,* Galván Roberto Carlos,* Torres-Díaz José,* Piedras-Madrado Paula,* García-Ramírez Asael,* Leonor-Jiménez Jorge Enrique*.*

*Servicio de Trasplante UMAE, Hospital de Pediatría CMN Siglo XXI IMSS. *Hospital Infantil La Paz, Madrid, España.

Antecedentes: El hígado desempeña un papel muy importante en el control de la hemostasia, ya que participa directamente en la síntesis de los factores de coagulación (como los vitamina K dependientes: II, V, VII, IX, X), y de los inhibidores de la coagulación (antitrombina III, proteína C y S). **Objetivo:** Describir la evolución de los factores de la coagulación y anticoagulación hepatodependientes durante el trasplante hepático. **Material y métodos:** Estudio descriptivo, observacional y prospectivo, se incluyeron pacientes pediátricos trasplantados de hígado de febrero del 2004 a enero de 2005, en el Hospital Infantil La Paz, Madrid, España. No se consideraron pacientes que requirieron transfusión de factores de coagulación. Se tomaron muestras para cuantificar antitrombina III (ATIII), proteína C (PC), así como los factores (F), II, V, VII, IX y X. Las muestras sanguíneas se obtuvieron antes del trasplante, en la fase inmediata a la reperusión y 12 horas después de su ingreso a la Unidad de Terapia Intensiva. El análisis fue con estadística no paramétrica, empleando mediana como medida de tendencia cen-

tral, para el análisis indiferencial se realizó la prueba de Friedman.

Resultados: Se incluyeron 11 pacientes con trasplante hepático, tres masculinos y ocho femeninos, con edades de seis meses a nueve años. Las enfermedades más frecuentes fueron atresia de vías biliares (6 pacientes, 54.5%), y hepatopatía por nutrición parenteral, dos pacientes (27.3%). El trasplante realizado fue segmentario en seis y ortotópico en cinco pacientes. El tiempo quirúrgico fue de 7.45 ± 1.57 h, con una fase anhepática de 61.18 ± 13.6 minutos. En general, las medianas de los factores estudiados antes del trasplante fueron bajas: para ATIII 72% y PC 36%; y para FII 52, FV 35, FVII 45, FIX 51, FX 66 U/dL. Durante la reperusión los valores de los siete se incrementaron, para posteriormente regresar aproximadamente a los valores pretrasplante. Se observó que el incremento en la reperusión fue estadísticamente significativo ($p < 0.05$) para PC, FII, mientras que el FVII y FX los valores fueron estadísticamente más bajos a las 12 horas del trasplante. **Conclusiones:** Los factores dependientes de la síntesis hepática son bajos antes del trasplante hepático, y se modifican durante la reperusión y regresan a las 12 horas a los valores basales. Por lo anterior en el periodo de reperusión y en el postoperatorio son predictores de una buena función hepática cuando sus valores empiezan a incrementar su actividad.

048 Resultados postrasplante con el uso de injertos hepáticos con criterios extendidos en el INCMNSZ

Ramírez-Arroyo Gabriela, Sánchez-Cedillo Aczel, Madrigal-Bustamante José André, López-Jiménez José Luis, Carrillo-Vidales Javier, Mercado-Soriano Gisela, Contreras Alan G, Vilatobá-Chapa Mario.

Departamento de Trasplantes, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán». México, Distrito Federal, México.

Introducción: Un injerto con criterios extendidos (ICE) es aquel que tiene un mayor riesgo de falla primaria, de función inicial pobre o un aumento en la morbilidad del receptor. Aunque no existe un consenso sobre los criterios extendidos, se han identificado características asociadas con un mayor riesgo. El objetivo de este estudio, es determinar si usar un injerto con estas características influye en el resultado postrasplante. **Material y métodos:** Se analizaron los pacientes trasplantados en nuestra institución del 2008 al 2014 ($n = 136$), usando una base de datos recolectada de manera retrospectiva. Se establecieron los siguientes criterios de riesgo: edad > 55 años, causa de muerte vascular u otras (no trauma, no anoxia), estatura < 1.6 m, isquemia fría > 10 h, estancia en la UTI > 7 días, IMC > 30 kg/m², esteatosis macroscópica $> 30\%$, Na > 165 , BT > 2 , ALT o AST > 4 veces del valor de referencia, alto requerimiento de aminas (dopamina > 15 µg/kg/min. o NE > 0.5 µg/kg/min. o > 1 vasopresor), hipotensión (TAM < 60 mmHg por > 1 h o paro cardíaco), historia de DM2 o HAS > 5 años o en descontrol. Los pacientes se clasificaron en tres grupos: injerto ideal (0 criterios), injerto intermedio (1 a 2 criterios) e injerto de criterios extendidos (3 o más). Los criterios de exclusión fueron haber sido sometido a un trasplante de tipo dominó o tener datos insuficientes. Se realizó un análisis estadístico usando el programa STATA v11 y se comparó supervivencia, presencia de FPI, FIP, complicaciones, DHE, rechazo, recidiva de VHC o rehospitalizaciones de los receptores de los tres grupos. Se describieron la edad y MELD del receptor y el DRI de los donantes. **Resultados:** Los resultados se exponen en el siguiente cuadro 1. **Discusión y conclusiones:** El uso de injertos con características de riesgo, no se correlacionó con la función inicial pobre. Existe diferencia en la tasa de complicaciones vasculares, probablemente secundaria al mayor número de pacientes en el grupo intermedio. Existe una menor incidencia de rechazo en el grupo de injerto ideal.

La recidiva de VHC es mayor en pacientes que recibieron injertos marginales. Los injertos ideales se usaron con mayor frecuencia para pacientes con un MELD más bajo. El DRI fue significativamente mayor para pacientes dentro del grupo de extendidos. La presencia de características de riesgo *per se*, no debería ser motivo para declinar la oferta de este tipo de injertos, siempre y cuando se realice una adecuada selección del receptor. Parece prudente evitar utilizar injertos marginales en pacientes con VHC.

Cuadro 1.

		Ideal	Intermedio	Extendidos	p
Núm de Pacientes		25 (19.8%)	78 (61.9%)	23 (18.3%)	
Supervivencia	30 días	92%	98.70%	95.10%	0.8
	90 días	92%	96%	91.30%	0.8
	1 año	92%	96%	91.30%	0.8
	2 años	92%	94.30%	91.30%	0.8
	3 años	92%	92.70%	91.30%	0.8
Falla primaria		0%	0%	0%	1
FIP		2 (8%)	8 (10.3%)	5 (21.7%)	0.26
Vasculares		1 (4.3%)	7 (9.09%)*	1 (4.5%)	0.04
Biliares		3 (13%)	8 (10.3%)	5 (21.7%)	0.14
DEH		10 (8-14)	10 (8-15)	14 (10-24)*	0.06
Rechazo		1 (4.3%)*	11 (14-28%)	3 (14.2%)	0.009
Recidiva VHC		1/13 (7-6%)	5/22 (22.7%)	5/8 (62.5%)*	
Rehospital		30.40%	42.80%	36.70%	0.88
Edad		49 (42-62)	47 (34-57)	47 (30-61)	0.34
MELD		15 (11-19)*	19 (11-25)	18 (12-24)	0.03
DRI		1.29 (1.2-1.35)	1.35 (1.24-1.5)	1.68 (1.44-1.8)*	< .0001

O49 Factores de riesgo del receptor asociados con disfunción primaria del injerto hepático

Ramírez-Arroyo Gabriela, Madrigal José André, Carrillo-Vidales Javier, Cruz-Martínez Rodrigo, Mercado-Soriano Gisela, Contreras Alan G, Sánchez-Cedillo Aczel, Vilatobá-Chapa Mario. Departamento de Trasplantes. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán». México, Distrito Federal, México.

Introducción: Con la intención de solventar el rápido crecimiento de las listas de espera de trasplante hepático, los grupos de trasplante han utilizado una mayor variedad de injertos. Esto ha aumentado el número de pacientes trasplantados, pero representa un riesgo potencial en la supervivencia y función del injerto. En otro estudio realizado por este instituto, no se encontró diferencia significativa en la incidencia de función inicial pobre (FIP) al comparar las diferentes características del injerto. Por lo que este estudio tiene el objetivo de describir y analizar las características de los receptores y su asociación para desarrollar FIP del injerto hepático en los primeros siete días postrasplante (PO). **Material y métodos:** Se analizaron los pacientes trasplantados en nuestra institución de enero del 2008 a junio de 2014 (n = 122). Los pacientes se dividieron en dos grupos: función inmediata y función inicial pobre (AST > 2000 U/L y TP > 16 segundos en al menos un día del segundo al séptimo día postrasplante). Para ambos se determinó el DRI al ser uno de los criterios de mayor aceptación para definir un injerto de criterios extendidos. Posteriormente se correlacionaron diversas variables del receptor relacionadas con la incidencia de FIP. Se determinó la supervivencia a un año en ambos grupos. Los criterios de exclusión fueron haber fallecido en el primer día postrasplante y no encontrar la información necesaria en el registro clínico para calcular el DRI. **Resultados:**

Se excluyeron 7 pacientes del estudio, 11 presentaron FIP. Las variables clínicas del receptor y la supervivencia en ambos grupos se incluyen en el siguiente **cuadro 1**. **Discusión y conclusiones:** No se encontró una relación significativa entre DRI y FIP, a diferencia de lo descrito en la literatura, posiblemente debido a las diferencias de las poblaciones de estudio. La única variable con relación significativa fue el lactato pre trasplante del receptor. La presencia de FIP se correlaciona con una menor supervivencia del paciente a largo plazo, con una supervivencia al año de 99% versus 90% y a tres años de 78% versus 98%.

Cuadro 1.

Variable	Función inmediata n = 104	Función pobre n = 11	p
DRI	1.44 (1.14-2.45)	1.52 (1.24-1.96)	0.12
Edad	47 (16-69)	43.7 (19-64)	0.66
IMC	24.6 (15-35.2)	24 (15-29)	0.88
MELD	18.3 (6-40)	19.9 (6-38)	0.28
Delta Na	16.6 (-3-49)	19.8 (0-46)	0.67
Albúmina	2.7 (0.9-5)	2.55 (0.8-3.8)	0.54
BT 0	5.9 (0.47-28.6)	4.39 (2.4-7)	0.48
BD 0	3.3 (0.12-12.5)	2.49 (1-4)	0.89
AST 0	1,447 (39-9,216)	3,012 (627-6,435)	0.1
ALT 0	683 (54-2,312)	1,203 (173-3,337)	0.62
FA 0	128.5 (36-2,380)	92.4 (49-161)	0.38
GGT 0	98.4 (16-920)	85.4 (33-192)	0.78
INR 0	1.8 (1-32.9)	1.69 (1.3-2.5)	.24
Lactato 0	3.76 (0.9-12.5)	7.06 (1.6-15)	.001
BD 1	2.57 (0.2-19.7)	2.31 (0.6-5)	0.20
BT 1	4.57 (0.5-25.9)	4.4 (1.45-9.7)	0.18
AST 1	998 (85-5,947)	2,090 (195-5,116)	0.89
ALT 1	679 (59-3,845)	1,183 (122-2,570)	0.57
FA 1	106 (39-389)	90 (48-152)	0.49
GGT 1	102 (16-909)	101 (37-238)	0.76
INR 1	1.75 (0.89-32.2)	1.78 (1.2-3.2)	.21
Lactato 1	2.4 (0.7-9.2)	4.02 (0.9-8.9)	0.78
VHC	33.7%	44.4%	0.17

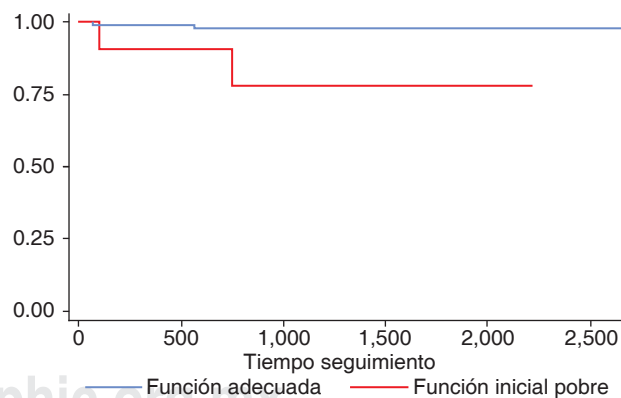


Figura 1. Tasa supervivencia.

O50 Pediatric liver transplantation from living donors in Cali - Colombia

Caicedo-Rusca Luis A,* Botero-Osorio Verónica,[‡] Valderrama-Matallana María Lucía,[§] Villegas-Otálora Jorge I,* Serrano Oscar,* Manzi-Tarapues Eliana,^{||} Agudelo-Constante María T,^{||} Echeverri-Junca Gabriel J*.

*Transplant Surgery. †Pediatric Gastroenterology and Hepatology. ‡General Practitioner. §Clinical Research Center. ¶Pediatric Critical Care Medicine. Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia.

Introduction: Starting a pediatric liver transplant program in a developing country, is a great challenge, due to technical difficulties and increased morbidity and mortality, and decreased graft survival. The first liver transplant in children was performed in Fundación Valle del Lili in 30 July 1996. During the first year of the program 2 to 7 transplants per year were carried out. From 1998 onwards we started a training program as visiting observers to other foreign hospital programs. We began with Louvain Catholic University-UCL (Belgium), then with Kyoto University and Tokyo University (Japan) in 2006, and finally with UPMC (Pittsburgh) in 2008. We describe here the experience and post-transplant survival in children from living donor, during two phases of our program. **Methods:** All patients transplanted between 31 July 1996 and 30 December 2014, from living donors were included. Follow up was performed every month during the first year and every 3 months afterwards. Phases of the program were defined as follows, phase 1 between 1996-2008, and phase 2 between 2008-2014. Kaplan-Meier and Log Rank test were used for survival analysis. **Results:** Of the receptors, 41% (95/231) were transplanted from living donors. Six patients required retransplantation, 4 because of thrombosis of the hepatic artery, 1 due to thrombosis of the portal vein and 1 due to biliary duct stricture. Fifty-six transplant recipients were girls (59%), median weight 7.5 kilograms (IQR 6.5-10), median age 1 year (IQR 0.7-1.8). Indications for liver transplant were atresia of biliary tract (74%) and fulminant hepatic failure (7%). Survival after one year in phase 1 and 2 was 57% (IC 95% [39-71]) and 84% (IC 95% [71-91]) respectively ($p = 0.0001$). Regarding vascular complications, thrombosis of the hepatic artery was found in 12.6% of the entire group; there was an important reduction in thrombosis of the portal vein (27% versus 6.7%, $p = 0.007$). Survival after 5 years was 84% in phase 2. **Discussion and conclusion:** There was a significant increase in survival, and less vascular complications in phase 2. Better survival could be attributed to greater surgical experience, larger number of patients being transplanted per year, and improved medical training through collaborative programs with experienced centers.

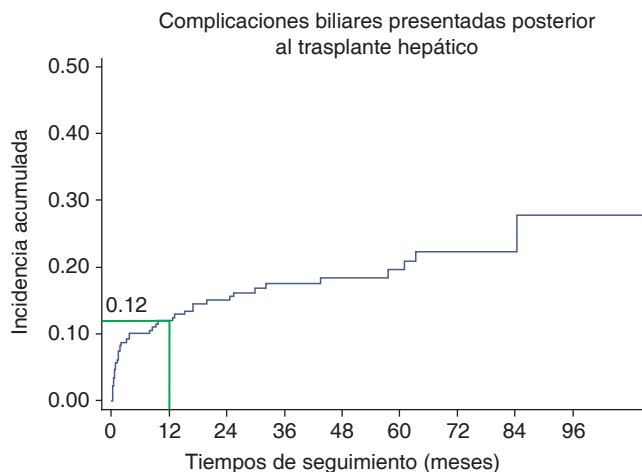
051 Complicaciones biliares en pacientes postrasplante hepático en la fundación cardiointantil – Instituto de Cardiología, Bogotá, Colombia

Mejía-Hernández Gilberto A, Olarte-Parra Camila, Pedraza-Carvajal Alejandra, Rivera-Baquero Jairo E, Benavides-Viveros Carlos A.

Unidad de Trasplantes, Fundación Cardiointantil – Instituto de Cardiología, Bogotá, Colombia.

Introducción: Las alteraciones biliares son las complicaciones quirúrgicas más frecuentes del trasplante hepático, ya que pueden afectar hasta el 30% de los pacientes causando disfunción o menor supervivencia del injerto e incluso la muerte. Las complicaciones biliares más frecuentes son las estenosis, fístulas, litiasis y la disfunción del esfínter Oddi. La presentación de estas complicaciones se ha asociado con problemas isquémicos, dados por trombosis de la arteria hepática, devascularización de los conductos biliares o tiempos prolongados de isquemia; dificultades técnicas, como anastomosis tensas o uso excesivo de electrocauterio; factores inmunológicos, principalmente la exposición previa a citomegalovirus, y relacionados al injerto, en par-

ticular por la edad del donante o en casos de donante a corazón parado. Su manejo puede ser por vía endoscópica (incluyendo colocación de prótesis biliares o dilatación con balón) percutánea (para drenaje de biliomas) y quirúrgica. **Material y métodos:** Estudio observacional y retrospectivo, basado en revisión de historias clínicas de los pacientes adultos a quienes se les realizó trasplante hepático en el periodo 2005-2013 en la Fundación Cardiointantil – Instituto de Cardiología, Bogotá, Colombia. Se consideraron todas las complicaciones biliares que requirieron manejo endoscópico, percutáneo o quirúrgico. Se estimó la incidencia acumulada de las complicaciones biliares utilizando Kaplan-Meier. Para evaluar los factores asociados con el desarrollo de complicaciones biliares, se utilizó el modelo de regresión de Cox. **Resultados:** La incidencia acumulada de complicaciones biliares, en los pacientes estudiados, al año, tres años y cinco años fue de 12.0, 17.5 y 19.5%, respectivamente. La principal complicación presentada fue estenosis biliar (11.9%), seguida de fístula (4.2%) y coledocolitiasis (1.3%) que fueron manejadas por vía endoscópica. Menos del 2% de los pacientes fueron llevados a reconstrucción biliar al detectar la complicación. No se encontró relación estadísticamente significativa con los factores estudiados. **Discusión y conclusiones:** La incidencia de complicaciones biliares durante el primer año es baja y luego de cinco años de seguimiento sigue siendo menor al 20%. Teniendo en cuenta que la incidencia fue tan baja, no se logró encontrar asociación con ninguno de los factores estudiados. El manejo de las complicaciones biliares continúa siendo principalmente endoscópico con una alta tasa de éxito, reduciendo la necesidad de reintervenciones quirúrgicas.



052 Eficacia y seguridad de triple terapia (INF-peg + RBV + inhibidor de proteasa) en pacientes trasplantados de hígado por VHC

Joanico-Aguilar Rodrigo, López-Méndez Yahvé Iván, Chávez-Velázquez Josué Homero, Segura-González Aarón Raziell, Sixtos-Alonso Sara, Leal-Villalpando Paulino Rafael, Sánchez-Cedillo Axel, Contreras-Saldívar Alan Gabriel, Vilatobá-Chapa Mario, Gamboa Armando, Castro-Narro Graciela Elia.

Departamento de Gastroenterología, Trasplante Hepático. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán». México, Distrito Federal, México.

Introducción: La cirrosis por virus de hepatitis C (VHC), es la indicación más común para trasplante hepático ortotópico (THO). El

VHC recurre inmediata y universalmente en pacientes post-THO con RNA detectable al momento de THO; de éstos, el 30% desarrollan cirrosis hepática a cinco años. El tratamiento post-THO con INF-peg se indica en recurrencia grave (RG). El INF-peg/ribavirina (RBV) es efectivo en el 30%; por otro lado, con triple terapia (TT) agregando inhibidor de proteasa (IP), boceprevir (BCP), telaprevir (TLP) o simeprevir (SMP) con respuesta viral sostenida (RVS) hasta 70%. Se define respuesta viral sostenida como carga viral no detectable 24 semanas después de completar el tratamiento para el VHC. **Objetivo:** Describir la eficacia y seguridad del tratamiento con INF-peg + RBV + IP (BCP o SMP) por 48 semanas en la RG en pacientes trasplantados de hígado por VHC. **Material y métodos:** Estudio retrolectivo y descriptivo; se incluyeron pacientes POTH por VHC tratados con INF-peg + RBV + IP en el INCMNSZ (enero 2005-abril 2015). Se analizaron: género, edad, y las variables de seguridad y eficacia de los pacientes con RG postrasplante que recibieron tratamiento con INF-peg + RBV + IP. La RG se definió como hepatitis colestásica, hepatitis colestásica fibrosante, hepatitis aguda con necrosis importante o presencia de fibrosis moderada por biopsia hepática al año o antes (METAVIR FII-IV), después del THO. **Resultados:** De 40 pacientes THO por VHC, 6 (15%) recibieron TT con IP, RG (F2-F4). Cinco (83%) hombres, edad media 55 años. Genotipos 1b (83%). Polimorfismo IL28 CT 4 (67%), TT 2 (33%). Tiempo medio de RG seis meses. Inmunosupresión tacrolimus 4 (67%), sirolimus 2 (33%). Dos pacientes vírgenes recibieron INF-peg/RBV/BCP con 100% RVS (12 semanas). Tres no respondedores a tratamiento previo también tuvieron 100% RVS. Una paciente está recibiendo INF-peg + Riba + SMP genotipo 1 a (Q80K Neg) con carga viral indetectable a la semana cuatro. Ninguno presentó eventos adversos graves. El evento adverso que se presentó con más frecuencia fue anemia, que respondió con disminución de ribavirina. Falla renal (AKIN 1) se presentó en dos pacientes que mejoró con ajuste de anticalcineurínicos. **Conclusiones:** La RVS en pacientes post-THO con INF-peg + RBV + BOC fue del 100% y una respuesta rápida con INF-peg + RBV + SMP que continúa tratamiento.

053 Donantes de órganos fallecidos en parada cardíaca controlada: trasplantes con dos modelos de preservación

Frutos MA, Daga D, Lebrón M, Guerrero F, Galván J, Cabello M, Baena V, Santoyo J, Hernández D.

Coordinación de Trasplantes. Hospital Regional Universitario de Málaga, España.

Objetivo: El descenso de donantes en muerte encefálica (ME) obliga a optimizar la donación con fallecidos tras parada cardíaca controlada (PCC) tipo Maastricht 3. **Pacientes y métodos:** Entre mayo 2011 y enero 2015 el programa de donantes en PCC ha alcanzado los 30 donantes y 58 trasplantes (50 Tx de riñón y 8 Tx de hígado). Preservación: grupo CBD (n = 18) con perfusión abdominal por catéter arterial doble balón y grupo ESR (n = 12) con técnica de extracción súper-rápida. Inmunosupresión Tx renal con esteroides (E), timoglobulina, micofenolato e ICN desde el cuarto día y Tx hígado con E, anti-CD25 e ICN desde el cuarto día. **Resultados:** La causa de muerte de los donantes fue: ACV (16); anoxia (9) y TCE (5) con un tiempo desde ingreso a PCC de 5 ± días. Tras la extracción no fueron válidos un hígado por macroscopia y 10 riñones por: arteriosclerosis (4); múltiples arterias (2), tumor renal (2) y mala perfusión (2). Todos los hígados, excepto uno, trasplantados con isquemia fría (IF) media de 5 h siguen funcionando. Ninguno ha presentado colangitis isquémica. De los 50 Tx

de riñón, uno se perdió a las 24 h por trombosis y un receptor falleció a los 30 días por ACV isquémico. La función renal alcanzada se expresa en el *cuadro 1* comparando los dos modos de perfusión. **Conclusiones:** Los Tx de riñón e hígado con donantes fallecidos en PCC son un complemento a donantes en ME y al Tx vivo de riñón. Los retos aprendidos con esta experiencia inicial pasan por mejorar la selección de donantes y acortar tiempos de isquemia, sobre todo la caliente, que parece la más lesiva sobre todo en los riñones preservados con técnica de ESR.

Cuadro 1.

Grupo (n)	Edad (años)	ICFT (min.)	IF (h)	HD n, (%)	Cr 3 m (mg/dL)	Cr 6 m (mg/dL)	Cr 12m (mg/dL)
CDB (29)	53.6 ± 13.6	10.4 ± 4.0	14.3 ± 4.3	2.4 ± 3.2	1.97 ± 0.8	1.65 ± 0.5	1.55 ± 0.5
ESR (21)	54.6 ± 10.4	14.1 ± 4.7	13.1 ± 4.4	2.0 ± 2.8	2.15 ± 0.9	2.13 ± 0.8	2.36 ± 0.5
p	NS	< 0.05	NS	NS	NS	NS	< 0.05

ICFT = isquemia caliente funcional total; IF = isquemia fría; HD = sesiones hemodiálisis.

054 La entrevista de donación: variables que podrían influir en su resultado

Yankowski A, Juárez M, Barone M, Fontana R, Ibar R, Soratti C. INCUCAI (Instituto Nacional Centro Único Coordinador de Ablación e Implante). Buenos Aires, Argentina.

Introducción: Si bien en la República Argentina desde el año 2006 se encuentra vigente la Ley de Donante Presunto, la instancia de comunicación con la familia del potencial donante continúa siendo uno de los factores limitantes para la concreción del proceso de donación. INCUCAI (Instituto Nacional Centro Único Coordinador de Ablación e Implante) Buenos Aires, Argentina. **Objetivo:** Identificar variables que influirían de forma positiva o negativa en el resultado de la entrevista familiar para comunicación de donación. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo donde se analizaron entrevistas para comunicación de donación realizadas por 237 entrevistadores entre el 1° de enero y el 31 de diciembre del 2014 en 288 instituciones públicas y privadas de la República Argentina. Se consideró entrevistador experimentado a quien realizó más de 20 entrevistas en el periodo considerado. La información fue extraída del Sistema Informático Nacional de Trasplante (SINTRA). Los resultados se informan como % en variables categóricas y mediana en las variables numéricas. Para comparar proporciones se utilizó test de χ^2 y para variables numéricas, prueba de Mann-Whitney. **Resultados:** De 1,174 entrevistas, el 47% terminaron como oposición a la donación. La mediana de edad de los potenciales donantes fue 41.97 años y el 41.82% fueron de sexo femenino. Al analizar en forma individual la relación con oposición a la donación de las variables, se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 1.

	Oposición (n = 551)	No oposición (n = 623)	p
Sexo femenino	39.75%	43.66%	0.17
Mediana de edad	37.5	44.02	0.0003
Autopsia (TEC)	37.75%	36.76%	0.726
Institución pública	78.95%	71.75%	0.004
Entrevistador experimentado	12.7%	16.85%	0.0463
Dos entrevistadores	33.03%	41.09%	0.004
Mediana de duración de la entrevista (horas)	2.5	2	0.0001

Cuando se incluyeron todas las variables en un modelo de regresión logística múltiple fueron estadísticamente significativas edad, autopsia, institución pública, entrevistador entrenado, dos entrevistadores y duración de la entrevista. **Conclusiones:** En el presente estudio la oposición como resultado de la entrevista de donación fue más probable en casos de donante femenino, más jóvenes y proveniente de institución pública. La no oposición fue más probable en caso que la entrevista fuera realizada por dos entrevistadores, el entrevistador principal fuera experimentado y si el potencial donador requería autopsia. El hallazgo que la duración de la entrevista resulta mayor en quienes se oponen a la donación podría sugerir que otras variables podrían tener mayor influencia en la aceptación y que entrevistas más prolongadas no necesariamente cambian la situación.

055 Biovigilância em um Serviço de Procura de Órgãos e Tecidos brasileiro

Panunto Márcia Raquel,* de Omena-Athayde Maria Valéria,* da Costa-Sardinha Luiz Antonio,* Lessa-Zambelli Helder Jose,* de Lima Lopes-Rodrigues Simey,* Bachega-Montone Eliete Bombarda, Santana Ferreira-Boin Ilka de Fátima†.

*Serviço de Procura de Órgãos do HC-UNICAMP. †Programa de Transplante de Fígado da Universidade de Campinas-HC UNICAMP. Brasil.

Introdução: Com o intuito de identificar infecções ativas no doador de órgãos após morte encefálica, foi estabelecido em um Serviço de Procura de Órgãos e Tecidos brasileiro a coleta de hemocultura e urocultura durante a avaliação do potencial doador. O objetivo deste estudo foi identificar os patógenos que causam infecção e que podem ser transmitidos para os receptores dos órgãos. Este estudo retrospectivo avaliou 232 casos de morte encefálica em 2012, os quais 71 foram potenciais doadores e 161 não eram. O tempo médio de internação dos potenciais doadores foi de 6 dias. Foi encontrada urocultura positiva em 10% das notificações, sendo 20% dos potenciais doadores. **Material e métodos:** Este estudo retrospectivo avaliou 232 casos de morte encefálica em 2012, os quais 71 foram potenciais doadores e 161 não eram. O tempo médio de internação dos potenciais doadores foi de 6 dias. Foi encontrada urocultura positiva em 10% das notificações, sendo 20% dos potenciais doadores. **Resultados:** Os patógenos encontrados na urocultura foram: *Serratia marcescens*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Staphylococcus species*, *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*, *Candida tropicalis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter cloacae*. Em relação às hemoculturas, 8% foram positivas, sendo 24% dos potenciais doadores. Os patógenos encontrados na hemocultura foram: *Staphylococcus species*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Serratia marcescens*, *Streptococcus agalactiae*, *Corynebacterium*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter aerogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus mitis*. **Discussão e conclusão:** Os resultados obtidos previamente à extração multiorgânica foram comunicados à equipes transplantadoras. Foi verificado que nenhum dos receptores desenvolveu infecções relacionadas às culturas positivas. Desta forma é possível definir os patógenos que podem ser transmitidos do doador ao receptor, traçar estratégias para prevenir infecção no pós-transplante, bem como compreender os riscos de transmissão de infecção em receptores de órgãos de doadores falecidos.

056 Impacto a nivel nacional del Programa de Donación de Órganos y Tejidos en el Estado de México

Pérez-Espejel Ingrid M,* Díaz-Muñoz Inéz,* Espinoza-Hernández Ramón†.

*Centro Estatal de Trasplantes del Estado de México. †Banco de Tejidos del Estado de México. Toluca, Estado de México, México.

Introducción: Actualmente el Estado de México aporta el 32% de la cifra total de la donación a nivel nacional, en los últimos años se ha consolidado en un modelo único en materia de donación y trasplante, logrando registrar 535 donaciones anuales durante el 2014. Al día de hoy cuenta con 48 establecimientos autorizados activos (10.83% a nivel nacional); de los cuales 19 son de procuración y trasplante, 17 procuración, 9 trasplante, 2 bancos de tejidos, 1 células progenitoras. **Material y métodos:** Estudio de cohorte retrospectivo del 1 de enero del 2013 al 31 de diciembre del 2014. Se incluyeron variables de edad, sexo, establecimiento, tejido, órgano. **Resultados:** Durante el periodo comprendido del 1 de enero del 2013 al 31 de diciembre del 2014, se registraron en el Estado de México un total de 1,042 donaciones, representando el 31.73% del total a nivel nacional; de las cuales el 95.39% se registraron dentro de establecimientos pertenecientes a la Secretaría de Salud (SS), 4.31% del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y 0.3% en hospitales privados. En relación con el número de donaciones por establecimiento que se registraron durante el 2013 y 2014, se tiene en primer lugar el Hospital General Ecatepec Las Américas (SS) con 244 donaciones, seguido con 140 donaciones el Hospital General «La Perla» de Nezahualcóyotl (SS), Hospital General de Ecatepec «José Ma. Rodríguez» (SS) con 129, Centro Médico «Lic. Adolfo López Mateos» (SS) con 128 y en quinto lugar con 89 donaciones el Hospital General de Cuautitlán «Gral. J. Vicente Villada» (SS); que en conjunto aportan el 70% de la donación total dentro del estado, y el 22.23% a nivel nacional. Del total de las donaciones registradas; 85 fueron multiorgánicas de las cuales el 56.47% se registraron dentro de establecimientos de la Secretaría de Salud; y se realizaron trámites ante el Ministerio Público en el 69.41% de los casos. El 62.35% de los donantes fueron del sexo masculino; con una edad mínima de 1 y máxima de 59 años con promedio de 28.81 (± 14.76) años. Así mismo se obtuvieron un total de 206 órganos: 11 corazones, 167 riñones y 38 hígados. En relación con los donantes de tejido corneal; se obtuvieron un total de 1,027; de los cuales el 95.52% se desarrollaron dentro de los establecimientos de la Secretaría de Salud; y el 14.5% se consideraron caso médico-legal. El 61.14% de los donantes fueron del sexo masculino; con una edad mínima de 1 y máxima de 84 años, con una edad promedio de 50 (± 16.95). Durante el mismo periodo, se captaron 66 donantes de tejido musculoesquelético, cabe señalar que el total fueron procuradas dentro de establecimientos de la Secretaría de Salud y en el 40.9% se realizaron trámites antes el Ministerio Público. Nuevamente la mayoría de los donantes eran del sexo masculino con el 72.75% teniendo como edad mínima de 17 y máxima de 68 años; con un promedio de 40.92 (± 12.70); del total de las donaciones se procuraron un total de 1,865 tejidos los cuales son procesados en el Banco de Tejidos del Estado de México. Por último en relación con los donantes de piel se obtuvieron un total de 15; al igual que el tejido musculoesquelético, todas fueron registradas dentro de establecimientos de Secretaría de Salud, y el 40% fueron casos médico-legales. En relación con los donantes el 73.33% fueron del sexo masculino, con una edad mínima de 19 y una máxima de 66; con un promedio de 43.18 (± 14.52)

años. **Discusión y conclusiones:** El Estado de México ha ocupado el primer lugar a nivel nacional en materia de donación por seis años consecutivos, aportando así un tercio de la donación total a nivel nacional. Por lo anterior se consolida como modelo exitoso a seguir, gracias a las líneas estratégicas que se han desarrollado, así como por el apoyo por parte de la Secretaría de Salud del Estado de México y el trabajo en conjunto que se tiene con el Banco de Tejidos del Estado de México, con el único objetivo de beneficiar a la mayor población posible que necesitan algún tipo de trasplante para mejorar su calidad de vida.

057 «Ateneos de devolución» un aporte desde el trasplante a la procuración de órganos

Schiavelli Rubén,* Roses Josefina,* Martínez Guillermo,* Merino Daniel,* Fontana Roxana†.

*División de Nefrología y Trasplante Renal Hospital «Cosme Argerich». †Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. INCUCAI, Buenos Aires, Argentina.

Introducción: La procuración de órganos y los trasplantes son dos prácticas médicas que necesariamente deben articularse ya que una depende de la otra, paradójicamente, en nuestro país, ambas se han mantenido históricamente distanciadas y disociadas. Con el propósito de aportar una herramienta que promueva la procuración y el trasplante como un proceso integrado y así dar sentido al accionar médico en la generación de donantes, la Sociedad Argentina de Trasplantes puso en marcha los Ateneos de Devolución (AD). **Objetivo:** Describir la actividad y el impacto generado por los AD. **Materiales y métodos:** En las Unidades de Terapia Intensiva que realizaron operativos de procuración de órganos se realizó un ateneo del cual participaron los equipos que trasplantaron los órganos procurados en el mismo. Los profesionales a cargo de la procuración presentaron los aspectos relacionados con el donante y cada equipo de trasplante presentó la evolución inmediata del paciente trasplantado y el agradecimiento del mismo en un mensaje filmado. Al finalizar cada ateneo se realizó una encuesta voluntaria semiestructurada de autoaplicación a los participantes. Las respuestas se expresaron en forma semicuantitativa en una escala de 1 (mínimo) a 5 (máximo). Se aplicó el test de Student para realizar la evaluación estadística de la diferencia pre y post ateneo de dichas respuestas. También se analizaron cualitativamente las respuestas a preguntas abiertas buscando evaluar el impacto de la actividad en las percepciones de los participantes. Se realizó una revisión sistemática de todos los AD realizados. **Resultados:** En el periodo junio 2010 a julio 2015 se realizaron 30 AD en diferentes provincias de Argentina. Cincuenta equipos de trasplante brindaron 94 devoluciones divididas en 43 trasplantes renales, 10 trasplantes renopancreáticos, 24 trasplantes hepáticos, 9 trasplantes cardíacos y 5 trasplantes pulmonares. En las 94 devoluciones se presentaron 80 agradecimientos filmados de pacientes trasplantados. Participaron 594 profesionales de los cuales 258 fueron encuestados y el 92.99% consideró a esta actividad como positiva y el 58% la percibió como un cierre del proceso procuración-trasplante. En el análisis de las preguntas abiertas se destacó la visión del recorrido de todo el proceso concibiendo al paciente trasplantado como el producto del trabajo de la procuración de órganos. En 19 AD se contó con la presencia de directivos de las instituciones. Los AD fueron nombrados de interés del Senado de la Nación. **Conclusiones:** Los AD lograron ubicar ambas actividades en el contexto in-

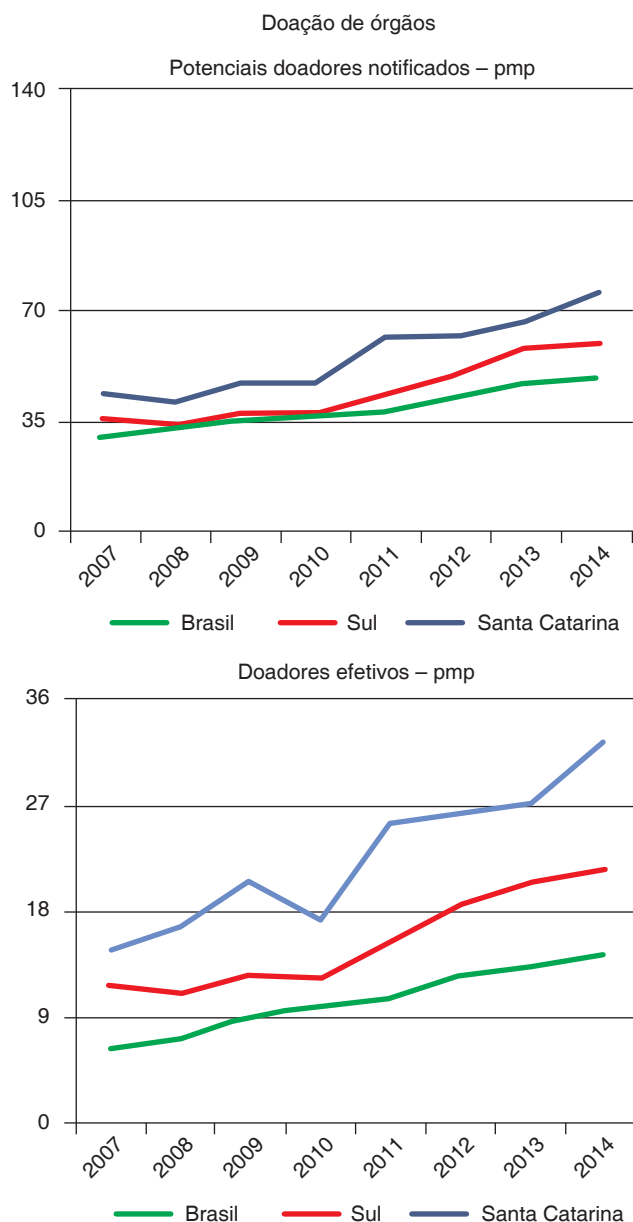
trahospitalario y permitieron reconocer a los profesionales de la procuración y el trasplante como especialistas en la temática. Constituyen una nueva herramienta de articulación entre la procuración y el trasplante posicionando a la procuración de órganos como el primer acto médico del proceso que culmina con el trasplante.

058 Estratégias para otimizar os resultados em captação de órgãos para transplante em um estado do sul do Brasil

Bittencourt Ivonei, Andrade Joel, Knihns Neide da Silva, Botelho Leandro, Wagner Silvana da Silva.

Central de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos (SC Transplantes), Florianópolis, SC, Brasil.

Introdução: A necessidade de aumentar a taxa de captação de órgãos para transplante tem sido uma grande preocupação frente ao crescente número de pessoas na fila à espera do órgão. Santa Catarina é um estado do sul do Brasil, com população de 6,767 milhões de pessoas e território de 95.346,18 km², que por muitos anos detém os melhores indicadores em captação de órgãos do Brasil. Isso se deve a adoção de um modelo de gestão e aplicação de estratégias pela central estadual de captação de órgãos para transplante. O objetivo deste trabalho é discutir essas estratégias que tem dado excelentes resultados, compartilhando com outros centros, no intuito de diminuir o número de pessoas na fila à espera de transplante. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo descritivo e retrospectivo, compreendido entre janeiro a dezembro de 2014, evidenciando estratégias para captação de enxertos aplicada em todas as Comissões Intra-Hospitalares de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplante de Santa Catarina. **Resultados:** Santa Catarina é o estado que detém os melhores indicadores em captação de órgãos e tecidos para transplante no Brasil. Em 2014 apresentou 469 notificações (75,1 pmp). É também o estado que continua liderando o número de doadores efetivos e com o melhor percentual de efetivação no país. Possui um programa de doação e transplantes consolidado e vem apresentando uma taxa de notificação e de doadores efetivos sempre crescente, desde 2010. O aumento na taxa de notificação foi de 12.7% (de 66.6 pmp em 2013 para 75.1 pmp em 2014) e de doadores efetivos de 18.8% (de 27.2 pmp em 2013 para 32.3 pmp em 2014). Sua taxa de não autorização vem progressivamente diminuindo, terminando o ano de 2014 com um valor de 37%. Em relação aos transplantes, apresentou crescimento nos transplantes de rim e córnea, este último ultrapassando a taxa de 100 transplantes pmp. **Discussão e conclusões:** Este estudo mostrou os excelentes resultados obtidos por vários anos em SC, destacando 2014, nos indicadores de captação de órgãos e tecidos para transplante. Isso deve-se à adoção do modelo espanhol de gestão e estratégias aplicadas pela Central Estadual, onde investe-se fortemente em educação permanente das Comissões Intra-Hospitalares de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplante. Estas comissões realizam busca ativa à beira de leito três vezes ao dia nas unidades de pacientes críticos, identificando precocemente potenciais doadores e aplicando o protocolo nacional de manutenção do potencial doador, elaborado pelo mesmo estado, onde se obtém melhores resultados em doação de órgãos de doador falecido. A valorização dos coordenadores intra-hospitalares traz motivação para estes empenharem-se em impedir escapes de potenciais doadores e os torna multiplicadores na informação da importância de ser e como ser doador junto a seus pares e sua comunidade.



059 Supervivencia en receptores de trasplante renal en Colombia 2008-2012

Osorio-Arango Karime,* Arias-Murillo Yazmin,† Prieto-Alvarado Franklyn,§ Beltrán-Durán Mauricio^{||}.

*Subdirección Nacional de Trasplantes y Bancos de Sangre. Instituto Nacional de Salud. †Coordinación Nacional de Donación y Trasplantes. Instituto Nacional de Salud. §Consultor Training Programs in Epidemiology and Public Health Interventions Network (TEPHINET). ||Dirección de Redes en Salud Pública. Instituto Nacional de Salud. Bogotá, Colombia.

Introducción: El trasplante renal mejora la supervivencia de los pacientes con enfermedad renal crónica en comparación con otras modalidades de terapias. En Colombia se realizaron 1,059

(22.2 pmp), trasplantes de órganos durante el año 2014 de los cuales, 761 (16.0 pmp) correspondieron a trasplantes renales y de éstos, 643 (13.5 pmp) fueron a partir de donantes cadavéricos. El objetivo de este trabajo fue conocer las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con trasplante renal y sus desenlaces en términos de supervivencia. **Material y métodos:** Estudio analítico de cohorte retrospectiva que incluyó los trasplantados renales en Colombia entre el 2008 y 2012. Se realizó análisis univariado, caracterización por tipo de donante, supervivencia con Kaplan-Meier y se compararon las curvas utilizando Log Rank. **Resultados:** Se analizaron 3,980 pacientes trasplantados renales, principalmente hombres (60.7%), con una mediana de edad de 44 años. La mediana de días en lista de espera en general fue de 107 días con un máximo de permanencia de 6.7 años. La mayor proporción de trasplantes se realizaron con donante cadavérico (91.7%) y la mediana de días en lista de espera para estos pacientes fue de 112; para los trasplantados con donante vivo la mediana fue de 60 días. Con una mediana de seguimiento de 49 meses, el 8.5% de los pacientes había fallecido, la mediana de edad de defunción fue de 55 años, la supervivencia global fue de 6.35, al año de trasplante fue del 97.2%, a los tres años del 93.2% y a los cinco del 90.8%. Se encontraron diferencias en la supervivencia por tipo de donante, edad y tiempo en lista de espera (*Cuadro 1*). **Discusión y conclusiones:** Aunque no se pudo evaluar la causa de muerte, los resultados en términos de supervivencia son muy optimistas; la supervivencia fue mayor en los pacientes menores de 50 años, trasplantados con donante vivo y que permanecieron menos de seis meses en lista de espera.

Cuadro 1. Supervivencia de los trasplantados renales en Colombia por grupos.

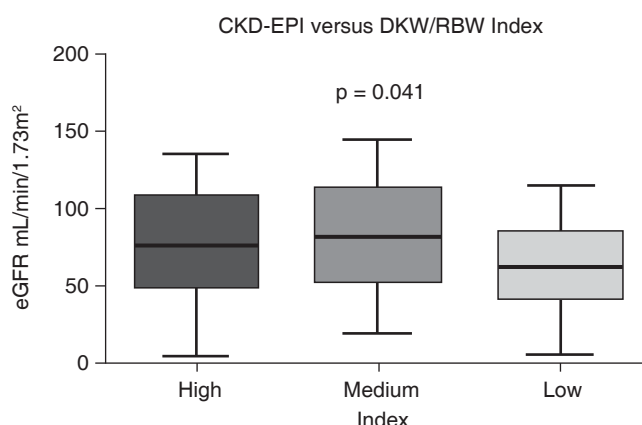
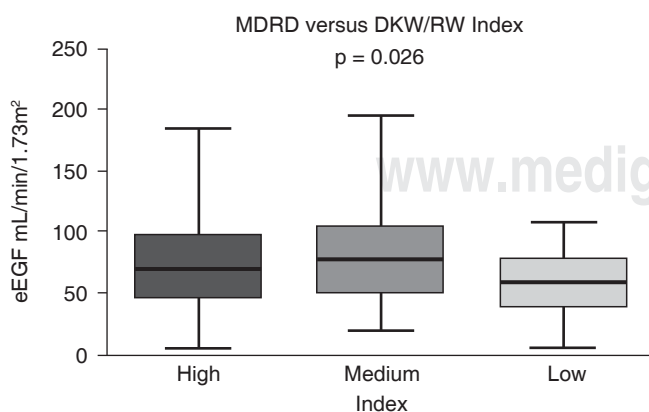
Parámetro	Supervivencia			Log Rank	p
	1 año (%)	3 años (%)	5 años (%)		
Sexo					
Hombres	97.0	93.4	91.0	0.21	0.647
Mujeres	97.3	93.6	90.9		
Edad					
Menores de 15 años	98.6	94.9	92.3	1,266	0.260
Mayores de 15 años	97.0	93.2	90.3		
Menores de 50 años	98.3	95.3	94.2	72,803	0.000
Mayores de 50 años	95.0	89.8	85.0		
Tipo de donante					
Donante cadavérico	97.0	93.3	90.5	4,854	0.028
Donante vivo	98.2	95.3	94.7		
Donante vivo relacionado	98.0	94.7	94.2	1,698	0.193
Donante vivo relacionado emocionalmente	100	100	100		
Régimen de afiliación					
Contributivo	97.2	93.4	91.0	1,212	0.271
Subsidiado	96.8	92.5	89.3		
Tiempo en lista de espera					
Menos de 6 meses	97.8	94.5	91.7	6,716	0.010
Más de 6 meses	96.1	92.0	89.5		

060 Correlación del índice del peso del injerto con el peso del receptor con la función renal en pacientes trasplantados

García-Covarrubias Luis, Pliego Caleb, Bermúdez Luis, Cancino Jorge, Hernández-H Juan Carlos, Bautista Roberto, Espinoza Ramón.

Unidad de Trasplante Renal, CMN SXXI IMSS. México, D.F., México.

Introducción: La función del injerto posterior al trasplante renal se ve modificada por múltiples factores. Brenner y Milford demostraron que hay una cantidad determinada de nefronas que son el sustento de la función renal del receptor, por lo que es fundamental la relación del injerto renal con el peso del receptor, IMC, peso y volumen del injerto. Estudios previos con índice peso del injerto/peso del receptor, refieren tratar de evitar trasplantes de pacientes con riñones con una relación baja entre el injerto y el peso del receptor (< 2.5 g/kg). **Objetivo:** Describir la asociación en población mexicana que existe entre el peso, medidas del injerto y sexo del donador con la función renal (TFG) al mes postrasplante renal. **Material y métodos:** Estudio prospectivo, abierto, descriptivo, observacional, realizado del 1 de enero 2014 al 1 noviembre 2014. Pacientes trasplantados en esta unidad con mínimo un mes de seguimiento con injerto funcional. La medición y peso del injerto se realizó antes de iniciar anastomosis vasculares. **Resultados:** Una muestra de 89 pacientes. Del donador: 35 mujeres (39.8%), 53 hombres (60.2%); del receptor: 30 mujeres (34%), 58 hombres (65.9%). El tipo de trasplante fue de vivo 60 (68%) y 28 (31.8%) de cadáver. El IMC del receptor tuvo un promedio de 24.7 ± 2.6 . Las medidas del injerto: diámetro longitudinal 11.7 ± 1.2 cm. La medida transversal de 6.4 ± 0.7 cm, el ancho del injerto de 5.1 ± 0.7 cm. El peso del injerto renal tuvo un promedio de 152 g (± 33.9). La creatinina al mes 1.6 mg (± 2.0). Se observó significativa a la isquemia fría y la creatinina al mes ($p = 0.000$). El índice injerto/receptor al dividir el peso del injerto entre el peso del receptor, dividiéndose en tres grupos, índice menor a 2, de 2.1 a 2.5 y más de 2.5. Por medio de análisis multivariado se observó significancia con respecto a estos índices y la función del receptor por MDRD y CKD EPI al mes ($p = 0.026$ y 0.041 respectivamente) además, el sexo del donador no influyó en la TFG al mes ($p = 0.59$), sólo el sexo del receptor ($p = 0.015$). **Discusión y conclusiones:** Hubo una correlación directa con respecto al peso del injerto/peso del receptor (DKW/RW) y la TFG al mes, así en cuanto a la isquemia fría y la TFG al mes. La importancia de la función renal depende además de otros factores, de la cantidad de masa renal funcional y por ende de nefronas (estimada por el tamaño y peso del injerto) requeridas de acuerdo con el peso del receptor. Debe considerarse la posibilidad de tomar en cuenta el índice injerto/receptor como criterio de selección especialmente en receptores de donador cadavérico. Existen muy pocos estudios que hagan una correlación entre estos factores con el fin de estimar la función esperada conforme al sexo y masa renal del donador.



061 Pacientes con consentimiento informado de no inclusión en lista de espera para trasplante renal

Schiavelli Rubén,* Bisigniano Liliana,† Soratti Carlos,† Roses María Josefina,* Tagliafacci Viviana,† Álvarez-Cendón Viviana,§ Colombo Alejandra,§ Tessey Adriana,§ Tanus Roberto§.

*División de Nefrología y Trasplante Renal Hospital «Cosme Argerich». †Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante (INCUCAI). §Fresenius Medical Care, Argentina. Buenos Aires, Argentina.

Introducción: En Argentina existe la posibilidad de registrar a los pacientes (P) que se niegan a iniciar sus estudios pretrasplante. **Objetivo:** Describir las características y la supervivencia del grupo de pacientes que se han negado a ingresar a lista de espera (LE) para trasplante y compararla con la población en LE, trasplantada y contraindicada para el trasplante. Analizar la información cualitativa de un subgrupo de estos P. **Materiales y métodos:** Para el análisis se obtuvo la información de los registros del SINTRA, de diálisis, de lista de espera (LE) y de trasplante (Tx). Se analizaron las siguientes variables, edad, etiología de la IRCT, supervivencia del P, distribución por financiador y por provincias de domicilio del P. Se analizaron 23,317 P en diálisis, prevalentes al 31-12-2012, divididos en LE: 7,042 P, con negativa al trasplante (C25) 3,284 P y con contraindicación médica al trasplante (C26) 12,991 P. Además se analizaron 6,324 P trasplantados con donante fallecido y donante vivo entre 01-01-1998 y 31-12-2012. Se relevaron 423 P del grupo C25 a través de una encuesta semiestructurada de 75 centros de diálisis distribuidos en todo el país. Análisis estadístico se utilizó Kaplan-Meier y análisis multivariado de regresión de Cox. **Resultados:** La mediana de edad en años fue: Tx: 42.1, LE: 49.5, C25: 66.4 y C26: 71.1. Los hombres fueron el 55.5% con una distribución similar en los cuatro grupos. La etiologías más frecuentes fueron la nefroangioesclerosis y la nefropatía diabética (ND) con la siguiente distribución: Tx: 12 y 6%, LE: 16 y 14%, C25: 26 y 41% y C26: 27 y 40% respectivamente. La supervivencia del P a los cinco años no ajustada fue para el Tx: 89.6%, LE: 61.95, C25: 48.9% y C26: 24% ($p < 0.0001$). El análisis de la supervivencia ajustado por edad y nefropatía diabética no fue significativo entre C25 y LE ($p = NS$). La distribución por provincia fue similar a la media nacional. En el grupo encuestado: 54% fueron hombres, el grupo etario más numeroso fue el de 51-65 años. Las causas principales de negativa al Tx fueron miedo y edad avanzada. La distribución por edad, sexo y años de diálisis en el grupo que expresó miedo fue 63.4 años, 61.4% sexo femenino y 5.9 años respectivamente. El sexo femenino fue mayor en este grupo comparado con el resto de los P ($p = 0.0003$). La distribución por edad, sexo y años de diálisis en el grupo que

expresó edad avanzada fue 73.8 años, 35.9% sexo femenino y 5.5 años respectivamente. La edad fue mayor comparado con el resto de los P ($p = 0.0001$). **Conclusión:** El trasplante muestra una mejor supervivencia respecto del resto de las poblaciones estudiadas. Los pacientes en C25 tienen una supervivencia ajustada por edad y etiología similar a la de los pacientes en LE. La distribución por financiador y provincias es similar respecto del C25. El principal motivo de no inscripción en LE es subjetivo. Se deben implementar acciones que permitan el acceso a lista de espera de la población en estudio.

062 Exposición a radiación en pacientes en un Programa de Trasplante Hepático

Toapanta-Yanchapaxi Liz,* Hinojosa-Gutiérrez Guillermo,† Guerrero-Hernández Manuel,‡ Vilatobá-Chapa Mario,§ Contreras-Saldivar Alan,§ Sánchez-Cedillo Aczel,§ Leal-Villalpando Paulino,|| Zamudio-Bautista Jorge,|| García-Juárez Ignacio*.

*Gastroenterología. †Radiología. §Cirugía de Trasplantes. ||Anestesiología. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán». México, D.F., México.

Introducción: Con los años, los estudios de imagen se han convertido en un pilar importante como complemento de diagnóstico, pero con un aumento sustancial de la exposición a la radiación (RE). Los pacientes con enfermedad hepática requieren una extensa batería de estudios, tanto para el diagnóstico y tratamiento de las complicaciones en el periodo pretrasplante y el seguimiento después del tratamiento. El objetivo de este estudio fue determinar la exposición a la radiación recibida por los pacientes durante la evaluación para el trasplante hepático (THO) en la lista de espera y seis meses postrasplante. **Materiales y métodos:** Se trata de un estudio retrospectivo, que incluye pacientes con THO entre febrero de 2005 y marzo de 2015. Los pacientes son mayores de 18 años de edad, con un protocolo de evaluación completo antes de su registro en la lista de espera y contaban con al menos seis meses de seguimiento posterior al trasplante. El archivo radiográfico de cada paciente fue revisado y se obtuvieron los datos. Se incluyeron todos los estudios que emiten radiación para la determinación de la dosis acumulativa de exposición (CED) en milisieverts (mSv). Los resultados se presentan con medidas de tendencia central y desviación estándar. Las variables continuas fueron evaluadas utilizando no paramétricas. Las variables categóricas se analizaron por χ^2 . Un valor de p menor de 0.05 fue considerado significativo. **Resultados:** La cohorte incluyó 85 pacientes. La media de edad de los pacientes fue de 47.1 ± 13.7 años, con 52.9% ($n = 45$) de los pacientes de sexo femenino. El periodo de observación global fue de 717.74 ± 339.84 días. Se realizaron un total de 3,240 estudios durante el tiempo de estudio con 2,564 estudios que contribuían en la exposición a radiación. La mayoría de los estudios realizados fueron Rx de tórax y TAC de abdomen. El total de los estudios que producían radiación fue de 10.58 ± 10.30 por paciente durante el tiempo de la evaluación. La mediana CED fue $699.86 \pm 1,063.50$ mSv para toda la población. Cerca de 81.1% ($n = 69$) de la población tenía un CED > 50 mSv, y 24.7% ($n = 21$) tenía CED de más de 1,000 mSv. No se encontraron diferencias en relación con el CED y la etiología de la cirrosis (excepto carcinoma hepatocelular [HCC]), MELD o el sexo del paciente. Los pacientes con HCC tenían más exposición a la radiación; era hasta de $876 \pm 1,088.49$ versus otras etiologías 139.24 ± 384.92 , $p = 0.0001$ en la fase de evaluación. En nuestro estudio, radiología intervencionista contribuyó con 83.38% del total de mSv. **Conclusiones:** Este estudio demuestra que la exposición a la radiación para los pacientes con THO es alta y más cuando se consideran los pacientes con HCC que requieren un diagnóstico y manejo adecuado. El

riesgo de cáncer en estos pacientes debe ser considerado a largo plazo, por lo que se debería ofrecer más educación a los clínicos para conseguir un uso racional de estos recursos y para brindar un mayor seguimiento a fin de determinar los cambios en las políticas que deben realizarse a fin de que nos permitan reducir la cantidad de CED. Al momento existen alternativas como el ultrasonido y la resonancia que podrían brindar beneficios.

063 Principales causas por las cuales no se concreta el proceso de donación en un hospital de tercer nivel

Guerra-Sáenz Elda Karina,* Narváez-Navarro Ángel Gustavo,* Hernández-López Ana Cecilia,* Rojas-Delgado Christian Eduardo,* Ruíz-Cantú Griselda,* Cordero-Pérez Paula,† Hernández-Guedea Marco,* Zapata Chavira Homero,* Escobedo-Villarreal Miguel Mariano,* Muñoz-Espinosa Linda,‡ Pérez-Rodríguez Edelmiro*.

*Servicio de Trasplantes y †Unidad de Hígado del Hospital Universitario «Dr. José Eleuterio González», Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

Introducción: Este estudio identificó las causas por las que no se completa el proceso de donación en un hospital de tercer nivel; mediante el análisis de base de datos cuantificando las oportunidades perdidas de donación de órganos y tejidos. **Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo; se analizaron las muertes reportadas en el Hospital Universitario «Dr. José E. González» de la UANL, se incluyeron los potenciales donadores reportados al Consejo Estatal de Trasplantes (COETRA) dentro del periodo 2005-2014. Se utilizó estadística descriptiva a través de frecuencias y proporciones de las variables categóricas, medidas de tendencia central y dispersión para las variables continuas. Para el análisis inferencial se utilizó correlación de Spearman para identificar la asociación entre variables. **Resultados:** El total de muertes reportadas durante el periodo 2005-2014, fueron 8,472, de las cuales sólo 815, fueron identificadas por el Servicio de Trasplantes, se les dio seguimiento y fueron notificadas al COETRA. Se dividieron los pacientes en tres grupos: si se realizó solicitud de donación (452), donación espontánea (4) y no se realizó solicitud de donación (359). En los pacientes que donaron órganos y/o tejidos la principal causa de muerte conocida fue trauma craneoencefálico 26% (72). Hubo mayor número de donaciones en paro cardiorrespiratorio (PCR) 57% (141) de las cuales 102 fueron masculinos (41%) y 39 femeninos (16%); en comparación con la muerte encefálica (ME) 43% (104) de las cuales 65 fueron masculinos (27%) y 39 femeninos (16%). El rango de edad en el que se reportó mayor donación fue de 45 a 49 años (ME = 18 y PCR = 22). A 359 pacientes no se les realizó solicitud de donación; las principales causas fueron: contraindicación 60% (215), deterioro rápido 18% (64) y no se completó el protocolo de donación 8% (27). De las 452 solicitudes de donación de órganos y/o tejidos, 207 no donaron. Las principales razones identificadas fueron: integridad del cuerpo 28% (57), desacuerdo familiar 20% (42) y no aceptación del diagnóstico de ME 13% (26). En la correlación de Spearman se encontraron las siguientes asociaciones: causa de muerte con tipo donador ($r = -0.20$, $p = 0.000$) y con las variables donó ($r = -0.21$, $p = 0.000$) y solicitud donación ($r = 0.10$, $p = 0.004$); tipo donador con causa no solicitud ($r = 0.56$, $p = 0.000$), donó ($r = 0.94$, $p = 0.000$) y causa no donación ($r = 0.78$, $p = 0.000$); solicitud donación con tipo donador ($r = 0.60$, $p = 0.000$), causa no solicitud ($r = 0.89$, $p = 0.000$), donó ($r = 0.59$, $p = 0.000$) y con causa no donación ($r = 0.82$, $p = 0.000$). Causa no solicitud con sexo ($r = -0.08$, $p = 0.028$), donó ($r = 0.54$, $p = 0.000$) y causa no donación ($r = 0.73$, $p = 0.000$); donó con causa no donación ($r = 0.80$, $p = 0.000$). La variable edad

no tuvo asociación significativa con ninguna de las otras variables evaluadas. **Discusión y conclusiones:** Se identificó tres áreas de oportunidad donde se puede intervenir para aumentar la tasa de donación: 1. Asegurar la notificación de todas las muertes al Servicio de Trasplantes para valoración e identificación de posibles donantes. 2. Implementar las medidas para reducir el deterioro rápido y aumentar el número de protocolos completos. 3. Aumentar la tasa de consentimiento. La escasez de órganos se conoce como el factor más crítico que obstaculiza la realización exitosa del trasplante de órganos sólidos y/o tejidos; optimizando la oportunidad de identificación de muertes y el manejo del donador ofrecerá una esperanza más realista para el suministro de los mismos.

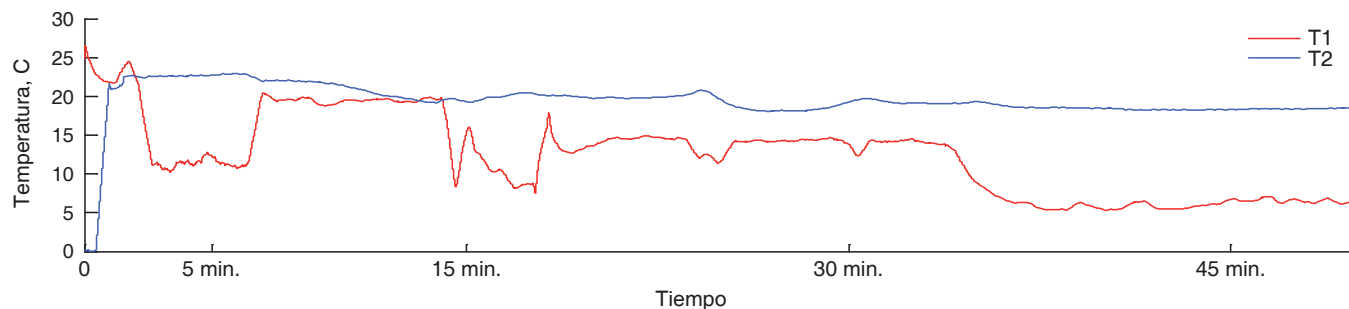
064 Sistema de preservación y monitoreo de órganos para trasplante. Pruebas piloto

Alcántara-Castellanos Max,^{*,§} Aguilar-Blas Nadezhda,^{§,||} López-Martínez Alba,^{||} Sánchez-Cedillo Aczel,^{*,§} Stern-Forgach Catalina,^{*,§} Hautefeuille Mathieu^{*,§}.

*Facultad de Ciencias-UNAM. †Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán». §Grupo de Estudio e Investigación en Sistemas Sustitutivos y Trasplantes. ||Instituto Nacional de Rehabilitación. ¶Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología-IPN. México, D.F., México.

Introducción: El almacenamiento en frío (AF) o la perfusión hipotérmica continua (PHC) son los métodos de conservación *ex vivo* que usualmente se emplean en el proceso de trasplante. En ambos, el órgano se induce a un estado de isquemia fría con el objetivo de reducir el gasto metabólico y contribuir con ello, a desacelerar el proceso de degradación celular. Durante la preservación y transporte de órganos, la capacidad de monitorear y controlar las condiciones en las que éstos se encuentran puede ampliar las probabilidades de éxito. El desarrollo e innovación de tecnologías dirigidas al respecto (preservación y trasplante)

es un tema de importancia creciente, aunque en México existen escasas referencias de grupos (nivel académico o empresarial) que se dediquen a ello. En el presente trabajo se reportan los resultados de las primeras pruebas piloto de «OrganCare», un Sistema de Preservación y Monitoreo de Órganos desarrollado por nuestro grupo. **Material y métodos:** Se utilizaron dos riñones de un cerdo «*Sus scrofa domestica*» (macho, 75 kg) en el Sistema «OrganCare» y se preservan con un método mixto de AF y PHC con solución fisiológica. La unidad de adquisición y procesamiento de datos realiza durante una hora y a una frecuencia de muestreo de 0.1 Hz, mediciones de la temperatura y la presión de la solución perfundida, así como de la temperatura superficial del riñón. Los datos obtenidos por dicha unidad, se almacenan en una memoria microSD (a-data), se visualizan en tiempo real en un iPad Air (Mac) en OrganCare_app (iOS) –una aplicación desarrollada específicamente para el Sistema «OrganCare»–, se analizan empleando la transformada rápida de Fourier y se usa un filtro digital pasabajas tipo FIR (Hamming) de orden 50 a una frecuencia de corte de 0.01 Hz, para eliminar la influencia de la bomba peristáltica en los datos recolectados; adicionalmente se aplica un filtro de promedio móvil. Se obtienen curvas de comportamiento, valores promedio y desviación estándar, máximos y mínimos. **Resultados:** Prueba piloto: exitosa. Arroja que el funcionamiento estructural y electrónico es el adecuado, así como lo es también, el método de conservación mixto empleado. Comportamiento de la solución fisiológica de ingreso (T1) y de egreso (T2). **Discusión y conclusiones:** El desarrollo e innovación del Sistema «OrganCare» resulta del interés por contribuir –desde diferentes campos del conocimiento humano– a implementar mecanismos varios que permitan mejorar las condiciones de conservación *ex vivo*, al tiempo de posibilitar estudiar algunas de las fenomenologías involucradas en el proceso de trasplante. En particular «OrganCare» ofrece la posibilidad de trabajar en investigación experimental con riñones, hígado y páncreas.



www.medigraphic.org.mx