



# Resúmenes de Trabajos Libres del XX Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Trasplantes

## — TRABAJOS LIBRES ORALES —

### **01** Tipificación de las moléculas HLA-DP para establecer la importancia clínica en el desarrollo de anticuerpos anti-DP en pacientes en protocolo de trasplante renal del Hospital de Especialidades del CMN SXXI, IMSS de 2010 a 2015

Martínez-Álvarez Julio César,\* Arrazola-García Ma. Araceli,† Gómez-Martínez Mario Alberto,§ Espinoza-Pérez Ramón,† Cruz-López Martha,† Cancino-López Jorge,† Juárez-Barreto Vicencio,|| Benítez-Arvizu Gamaliel\*.

\*BCS UMAE HE CMN SXXI, IMSS. †UMAE HE CMN SXXI IMSS.

§Facultad de Química UNAM. ||UMAE HP CMN SXXI IMSS, CDMX, México.

**Introducción:** En 2005 la enfermedad renal crónica fue la décima causa de muerte en México dando lugar a 10 mil personas muertas en este año, con las condiciones actuales se espera que para el 2025 haya alrededor de 221 mil casos de la enfermedad renal crónica y aproximadamente 160 mil muertos relacionados con este padecimiento. El trasplante renal es una de las terapias a esta enfermedad como un tratamiento definitivo. Involucrados en el procedimiento de trasplante existen algunas pruebas de límites como la tipificación del sistema HLA. Es bien sabido que la supervivencia del injerto disminuye tanto con el número de incompatibilidades HLA como en el desarrollo de anticuerpos contra éstos. Después del trasplante de riñón, la aparición de un anticuerpo anti-HLA contra un antígeno específico de los donantes, es uno de los criterios para el diagnóstico de rechazo humoral. Los anticuerpos contra HLA-DP se han implicado en la discusión acerca de su impacto nocivo en el rechazo mediado por anticuerpos en trasplante de riñón. Varios estudios han dilucidado el papel patogénico de estos anticuerpos con el fin de evaluar la importancia o no de la tipificación de los antígenos HLA-DP como prueba de rutina en el proceso de trasplante de riñón para predecir el resultado del injerto. **Material y métodos:** Se analizaron los expedientes de pacientes trasplantados de donador vivo desde 2010 a 2015 con presencia de anticuerpos anti-HLA DP, detectado mediante el análisis de antígeno único (*Single Antigen* Luminex®) y sin la presencia de algún otro anticuerpo donador específico HLA clase I o II. Cualquier otro se consideró comorbilidad. La tipificación molecular de HLA-DP se realizó por el método PCR-SSOP LABType®. Los resultados se analizaron con estadística descriptiva, debido a sus características. **Resultados:** De un total de 747 pacientes trasplantados, 71 presentaron anticuerpos anti HLA-DP con los siguientes eventos de aloinmunización: 59% transfusión de sangre, 7% trasplante previo y el 34% sin algún evento aloinmunizante reportado. Sólo el 21% de los pacientes, es decir 15

de los 71 pacientes presentó rechazo agudo, de estos 15 pacientes el 19% presentó antecedentes de transfusión de sangre, 60% trasplante previo y aproximadamente el 17% no tuvo ningún evento aloinmunizante. Sólo dos de los 15 pacientes (13%) con rechazo renal tenían anticuerpos donador específico contra HLA-DP con una MFI (intensidad media de fluorescencia) de 2,400, y 1,000, respectivamente. **Discusión y conclusiones:** Nosotros observamos que en nuestra población hospitalaria la tipificación rutinaria de HLA-DP no es tan necesaria como los otros alelos HLA. Sólo dos casos eran atribuibles abiertamente a la presencia de anticuerpos HLA-DP con una baja MFI registrada. De tal manera que estos anticuerpos no representan un alto riesgo en el rechazo del injerto. Es interesante mencionar que la presencia de estos anticuerpos anti-HLA DP es predominante y tiene más relación con el rechazo del injerto cuando hay un trasplante previo que con otros eventos de aloinmunización. Finalmente llegamos a la conclusión de que la tipificación de HLA-DP no es necesaria como una prueba de rutina en nuestro hospital en los pacientes en su primer protocolo de trasplante, sin embargo, es muy recomendable para pacientes que van a un segundo o tercer trasplante renal.

### **02** Factores de riesgo asociados a la adherencia de tratamiento inmunosupresor en el paciente post-trasplante renal en el Hospital General Centro Médico Nacional «La Raza»

Camarena-Arias Paz Angélica,\* Hernández-Luna Ariadna,\* Robles-Hernández Esther Irene,\* García-Lozano Omar Khayam,† Santos-Caballero Marlene,\* Domínguez José Mariano\*.

\*Hospital General Centro Médico Nacional «La Raza». †Centro Médico ISSEMyM.

**Introducción:** La falta de adherencia al tratamiento inmunosupresor en paciente de trasplante renal en los diferentes estudios se reporta entre el 20 y el 25%, incrementándose en hasta un 35-50 en adolescentes. La falta de adherencia constituye una de las principales causas de pérdida de la función del injerto. El objetivo del presente estudio es evaluar los factores de riesgo asociados a adherencia de la terapia inmunosupresora en el paciente con trasplante renal. **Material y métodos:** Se diseñó un estudio transversal. Se aplicó una encuesta que constó de dos rubros: 1) variables demográficas y factores de riesgo conocidos en la población mundial para la falta de adherencia al tratamiento inmunosupresor. La segunda parte son 15 preguntas para saber el porcentaje de adherencia de los pacientes encuestados. Criterios de inclusión: paciente postrasplante renal mayor de un año, pacientes que acepten contestar la encuesta. Las variables descriptivas nominales se analizaron con  $\chi^2$ , las variables numéricas con t de Student. El análisis de los factores de riesgo se realizó OR utilizando un intervalo de confianza del 95%. **Resulta-**

**dos:** Un total de 91 pacientes encuestados. 71 pacientes (28%) tienen un adecuado apego al tratamiento inmunosupresor, el 22% no tiene adecuada adherencia al tratamiento. Sin diferencias de edad entre grupos siendo una media de 30 años de edad. Los principales factores de riesgo en este estudio fueron: la religión no católica con OR de 2.1 con IC de (0.73-6.4), el estado de civil soltero con OR de 1.8 IC (1.4-5.1). **Discusiones y conclusiones:** La falta de adherencia es frecuente en personas que requieren seguir con terapias de larga duración. En pacientes de trasplante renal implica un mayor riesgo para la pérdida del injerto. En el presente estudio se tuvo un desapego al tratamiento de 22% similar a lo publicado a nivel mundial. Y los principales factores de riesgo de nuestra población fueron la religión y el estado civil.

Cuadro 1.

Factor de riesgo	OR	IC 95%	
		Inferior	Superior
Edad	1.3	0.375	3.4
Género	1.31	0.47	3.6
Religión	2.1	0.730	6.4
Estado civil	1.8	1.4	5.1
Escolaridad	1.1	0.3	3.6
Distancia	0.56	0.20	1.6
Cantidad de tabletas de inmunosupresión	0.24	0.81	0.75
Tiempo de trasplantado	0.28	0.81	0.76

### 03 Factores pronóstico de complicaciones quirúrgicas y su relación con la sobrevida del injerto en el trasplante renal. 5 años de experiencia del Hospital Universitario

*Reyna-Sepúlveda Francisco, Ponce-Escobedo Natalia, Guevara-Charles Asdrual, Hernández-Guedea Marco, Escobedo-Villarreal Miguel, Pérez-Rodríguez Edelmiro.*

Departamento de Trasplantes, Hospital Universitario «Dr. José Eleuterio González».

**Antecedentes:** Las complicaciones de un trasplante renal pueden asociarse en dos categorías, las complicaciones patológicas las cuales incluyen rechazo, infección, o eventos cardiovasculares. La segunda es por complicaciones quirúrgicas como las de tipo urológicas, formación de linfocelo o problemas quirúrgicos como infección de la herida o formación de hernia. Las complicaciones vasculares incluyen trombosis o estenosis de la arteria o vena renal, otros más raros como la formación de aneurismas, hematomas o fístulas arteriovenosas. **Objetivo:** Determinar la tasa de falla de injerto y las complicaciones asociadas en pacientes de trasplante renal en nuestra institución. **Material y métodos:** Este estudio de tipo retrospectivo se llevó a cabo durante el periodo de 2010-2015 en el Hospital Universitario «Dr. José E. González». De los 55 pacientes tratados durante este periodo, de acuerdo con el Departamento de Estadística, se analizaron las variables demográficas, antecedentes médicos, terapia de remplazo renal previa, procedimiento quirúrgico y etapa postrasplante a tres meses, seis meses y un año. **Resultados:** El origen de su nefropatía fue de DM2 en 14 (31%), ocho (18%) por HAS y el resto por otras alteraciones como nefrolitiasis, glomerulopatías, idiopática, entre otras. Del total, 36 pacientes se encontraban en terapia de remplazo renal durante un promedio de 2.18 años con 19 (43%) pacientes con hemodiálisis, 17 (57%) con diálisis peritoneal. El tiempo de isquemia fría fue de

8.44 horas, el procedimiento quirúrgico duró un total de 4.15 horas en promedio y con sangrado promedio de 450 mL, ocho pacientes presentaron más de dos arterias. En el postoperatorio inmediato sólo un paciente recibió más de tres paquetes globulares y cuatro pacientes permanecieron en terapia intensiva más de 48 horas. Las complicaciones quirúrgicas asociadas fueron cinco (11%) pacientes, dos con hematoma y sangrado, uno con urinoma, uno con lesión arterial y uno con trombosis venosa. Complicaciones médicas asociadas fueron un caso de neumonía intrahospitalaria (NIH), uno por necrosis tubular aguda y un caso de peritonitis. Pasaron un promedio de 12 días de internamiento. Se registraron dos defunciones postquirúrgicas (4%) y tres (6%) en los primeros tres meses. Las causas fueron dos por sepsis abdominal, dos por NIH y uno por tromboembolia pulmonar. Se reportaron tres complicaciones tardías, dos con estenosis y uno con oclusión vesicoureteral.

**Discusión:** En cuanto a las cinco defunciones, cuatro eran mayores a 60 años, todos con DM2 y HTA, cuatro en terapia de remplazo renal, un solo paciente cursando por terapia intensiva. De los cinco pacientes con complicaciones quirúrgicas, uno se asoció a mortalidad postquirúrgica y otro paciente a rechazo de injerto a los tres meses. No se lograron establecer factores pronósticos de complicaciones quirúrgicas. El trasplante renal es el tratamiento de elección para ERC V; sin embargo, éste lleva a cabo complicaciones bajas (sin embargo significativas). Se recomienda realizar maniobras rutinarias y de urgencia de ultrasonografía Doppler para preservación del injerto. Adicionalmente la estandarización de las técnicas quirúrgicas para anastomosis vasculares y avances en la radiología intervencionista pueden asociarse a una reducción significativa en la tasa de complicaciones, llevando al trasplante renal a una opción segura de tratamiento. **Conclusiones:** Las complicaciones quirúrgicas del trasplante renal pueden ser minimizadas con la técnica del trasplante, adicionalmente cada órgano debe usarse en una condición máxima favorable. La identificación temprana y tratamiento de estas complicaciones es crítica para la sobrevida del paciente y del injerto.

### 04 Tiempo transcurrido desde la inscripción en la lista del Registro Nacional de Trasplantes (SiRNT) para recibir trasplante renal de donante fallecido. Experiencia de cuatro años de un centro de referencia de la Ciudad de México

*Romero-Flores Iván, López-Jiménez José Luis, García-Baysa Magdalena, Contreras Alan G, Vilatobá-Chapa Mario, Alberú-Gómez Josefina, Cruz-Martínez Rodrigo.*

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

**Introducción:** A nivel nacional, hay más de 20,361 personas en espera de un trasplante de órganos, de las cuales 12,497 están en espera de un trasplante renal. Estos pacientes mantienen la esperanza de tener una segunda oportunidad de vida y constituye un interés genuino por parte de ellos, de sus familiares y de las instancias de salud encargadas de la atención de esta población de pacientes, conocer y reportar a la sociedad el tiempo de espera para recibir el trasplante de donante fallecido (TRDF). Cabe destacar que para la inscripción a la lista, los pacientes hubieron de haber cubierto todos los estudios y evaluaciones que los calificaban sin contraindicación para el trasplante. **Pacientes y métodos:** Estudio de corte transversal y descriptivo de los pacientes ingresados al SiRNT para TRDF de 1/01/2012 al 25/07/2016. Para el análisis se obtuvieron los datos demográficos de todos los pacientes (edad, sexo, grupo sanguíneo) fecha de ingreso a la lista de espera, fecha del trasplante, número de pacientes agrega-

dos a la lista de espera en cada uno de los años analizados, pacientes dados de baja de la lista de espera, y pacientes reportados al SiRNT fallecidos durante la espera. **Resultados:** Durante el periodo señalado se analizaron 304 casos. De ellos 130 recibieron TRDF (46% varones, 54% mujeres) con edad media de 39 años (19-73), con media global en tiempo en SiRNT de 11.1 meses (1-39); de acuerdo con el grupo sanguíneo 66% es «O»; 22% «A»; 9% «B» y 3% «AB». Ciento setenta y cuatro (n = 174) continúan en lista de espera (55% varones, 45% mujeres) con edad media de 39 años (20-74) y con media de tiempo en SiRNT de 19 meses (1-169); por grupo sanguíneo 68% son «O»; 26% «A»; 4% «B» y 2% «AB». La *figura 1* muestra hasta diciembre de 2015, de manera anualizada, el número de pacientes activos en lista por año, el número de pacientes que se sumaron cada año al número anterior, el número de pacientes que recibieron trasplante, el número de pacientes que causaron baja de la lista y las defunciones reportadas al SiRNT. **Discusión y conclusión:** En esta revisión encontramos que el tiempo promedio en lista de espera de los pacientes que lograron recibir un TRDF fue de 11.1 meses, con un amplio rango (1-39). Los factores (inmunológicos y no inmunológicos) que influyen en el tiempo de espera más prolongado para aquéllos que continúan en lista de espera, están siendo motivo de otro análisis. Acorde con la información mostrada en la *figura 1*, es evidente que el incremento anual de pacientes a la lista —lo cual impacta en el número total de pacientes en espera— sin un incremento simultáneo en el número de TRDF, hacen prever que el tiempo requerido para recibir este beneficio se irá incrementando progresivamente. Esta información habrá de ser transmitida a los pacientes que están siendo inscritos al SiRNT.

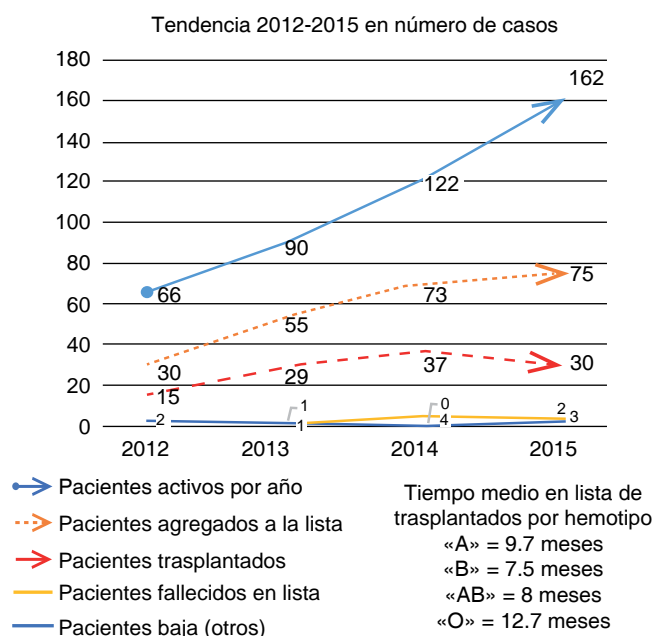


Figura 1.

#### O5 Uso de la escala KDPI y escala KDRI para predicción de falla primaria del injerto en pacientes del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición. Revisión de 3 años

Macías-Argüelles Javier, Cruz-Martínez Rodrigo, García-Baysa Magdalena, López-Jiménez José Luis, Alberú-Gómez Josefina María, Villatobá-Chapa Mario.  
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición.

**Introducción:** De acuerdo con la UNOS el aumento anual de registros para pacientes que esperan un trasplante es alrededor del 20%, el aumento de procedimientos de trasplante es alrededor de 4% y de este grupo aproximadamente 6.3% fallece en espera de un órgano. Para incrementar la cantidad de órganos se desarrolló el concepto de donador marginal o donador con criterios expandidos, entendiéndolo como un donador con 60 años o más, o entre 50 y 59 años con dos o más de los siguientes: hipertensión arterial, muerte por EVC o creatinina mayor a 1.5 al momento de la procuración. Sin embargo, estos criterios no incluyen múltiples factores que se relacionan con la función del injerto, por lo que se desarrollaron estudios para la clasificación del riesgo de estos injertos. En el caso de trasplante renal se creó la escala *Kidney Donor Profile Index* (KDPI), que está basada en el *Kidney Donor Risk Index* (KDRI) como herramienta pronóstica del riesgo relativo de falla del injerto postrasplante de un donador fallecido en particular comparado en el del donador ordinario. **Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y longitudinal, donde incluyeron donadores con muerte encefálica de 01-01-2012 hasta 31-12-2015, de los cuales se recabaron peso, talla, antecedentes de diabetes, hipertensión, creatinina para calcular KDPI y KDRI, según la fórmula proporcionada en la página: <https://optn.transplant.hrsa.gov/resources/allocation-calculators/kdpi-calculator/> de la *Organ Procurement and Transplantation Network*. Posteriormente localizamos a sus receptores y recabamos las complicaciones que tuvieron en el primer año de seguimiento. Se excluyeron del estudio donadores con serología positiva para VHC, VIH, donadores con antecedente de parada cardíaca, así como los receptores que no continuaron con su seguimiento dentro del instituto. **Resultados:** Se recabaron un total de 66 expedientes de donadores cadavéricos de riñón comprendidos entre las fechas planeadas. En total se recabaron 109 expedientes de receptores clasificados por escala KDPI por grupos propuestos por la UNOS/OPTN: grupo I: menor de 80 (92 pacientes), grupo II: mayor de 80 y menor de 90 (seis pacientes) y grupo III: mayor de 90 (11 pacientes). **Discusiones y conclusiones:** Se recabaron un total de 66 expedientes de donadores cadavéricos de riñón comprendidos entre las fechas planeadas, de los cuales reportamos características demográficas. En total se recabaron 109 expedientes de receptores clasificados por escala KDPI por grupos propuestos por la UNOS/OPTN: grupo I: menor de 80 (92 pacientes), grupo II: mayor de 80 y menor de 90 (seis pacientes) y grupo III: mayor de 90 (11 pacientes) y KDRI, grupo I menor a 1.7, grupo II de 1.7-2.0, grupo III mayor a 2.0. Del total de 109 receptores hubo tres pérdidas de injerto por falla primaria, donde por asociación estadística, la escala resultó útil para predecir la falla de éstos a pesar de no ser una escala diseñada para la población mexicana y no considerar aspectos como el manejo médico del donador o la selección de un receptor adecuado, incluimos curvas de supervivencia de injerto y reportes de biopsia 0 de los riñones donados. Esta evaluación nos permite sustentar el uso de la escala como una evaluación auxiliar para la toma de decisión de esperar el resultado de biopsia 0 de un injerto renal con alta probabilidad de falla o bien la selección cuidadosa de un receptor adecuado para el mismo.

#### O6 Utilización del índice de riesgo de donador renal, como predictor de falla de injerto renal al año postrasplante en pacientes del Centro Médico Nacional de Occidente

Ramos-Nuño Carlos Alfredo, Simancas-Ruiz Perla Edith, Muro-Velazco Jairo Isaac, Juárez-Sánchez José Oscar.

Trabajo el cual se llevó a cabo con los datos del Programa de Trasplante Renal del Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional de Occidente.

**Introducción:** El KDRI es una estimación del riesgo relativo para fracaso del injerto renal después del trasplante de un donante fallecido particular, en comparación con el donante ideal, el cual fue referido por Rao como: edad de 40 años, no diabético, no hipertenso, creatinina de 1 mg/dL, talla de 170 cm, peso 80 kg, sin VHC, sin parada cardíaca. Un donante con un KDRI de 1.28, por ejemplo, confiere un riesgo estimado de riñón fracaso del injerto que es 1.28 veces mayor que la mediana del donante. Los valores más bajos de KDRI se asocian con aumento de la calidad de los donantes y la longevidad esperada. **Objetivo:** Describir las características y analizar la escala de donación cadavérica; KDRI, para el desarrollo falla de injerto, definida como creatinina mayor a 1.5 mg/dL, y mortalidad, en el Programa de Trasplante Renal del Centro Médico Nacional de Occidente, IMSS. **Material y métodos:** Cohorte retrospectiva, población de estudio: donadores renales de muerte encefálica, receptores mayores de 16 años, ABO compatible, se realizó cálculo de KDRI. Periodo comprendido de 01 de enero del 2005 al 31 de diciembre del 2015, datos del registro del Programa de Trasplante Renal de CMNO. Los datos se muestran como números y porcentajes y promedio  $\pm$  desviación estándar o mediana (percentila 25-75%) según su distribución. ANOVA de una vía con prueba de Bonferroni como prueba *post-hoc*; Kruskal-Wallis, se utilizó prueba de  $\chi^2$ ; se analizaron con el software SPSS versión 22. **Resultados:**

**Cuadro 1. Resultados en el receptor renal de acuerdo con KDRI.**

N = 220	KDRI 0.57 a 0.75	KDRI 0.76 a 1.1	KDRI 1.12 a 1.39	KDRI $\geq$ 1.4	p
N, (%)	97 (44)	75 (34)	20 (9)	28 (12)	
CR basal (mg/dL)	1.11 $\pm$ 0.59	1.24 $\pm$ 0.51	1.3 $\pm$ 0.67	1.2 $\pm$ 0.49	0.08
CR al año (mg/dL)	1.25 $\pm$ 0.63	1.48 $\pm$ 0.96	1.53 $\pm$ 1.07	2.02 $\pm$ 1.1	0.000
TFG CKD EPI año (mL/min)	79.6 $\pm$ 27.9	69.8 $\pm$ 25.551	67.87 $\pm$ 25.35	40.66 $\pm$ 10.20	0.002
IMC	23.09 $\pm$ 3.5	23.11 $\pm$ 3.53	23.47 $\pm$ 3.3	24.46 $\pm$ 3.6	0.476
Talla (cm)	167 $\pm$ 9	164 $\pm$ 10	161 $\pm$ 13	161 $\pm$ 9	0.07
Falla de injerto* n, (%)	22 (23)	26 (35)	8 (40)	28 (100)	0.000
Eventos de rechazo, n (%)	20 (20)	12 (16)	4 (20)	2 (7)	0.479

\*Creatinina mayor 1.5 mg/dL. P significativa: <0.05

**Discusiones y conclusiones:** Se trata de un índice objetivo y útil para determinar la calidad del injerto a donar, a pesar de que no toma en cuenta las variables del receptor. Realizar dicha escala de riesgo a todos los potenciales donadores. Tomar en cuenta, la diferencia de edad, así como de peso y sexo para realizar un mejor pareo entre donador y receptor. Valorar el uso de trasplante doble, en caso de presentar un KDRI mayor a 1.4 o en su defecto el diferimiento del mismo. Su principal limitación es que no toma en cuenta un panorama global de las posibles complicaciones inherentes al procedimiento de trasplante renal.

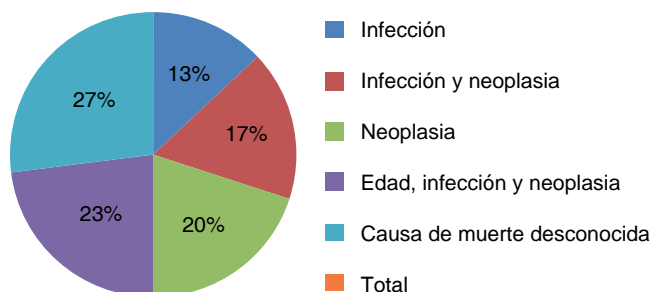
#### 07 ¿Se puede incrementar la tasa de donación de tejido corneal por medio de actualización de los criterios selección en hospital de tercer nivel?

García-Covarrubias Aldo,\*,†,§ Almeida-Nieto Carlos,\*,†,§ Alcantar-López Dulce Abril,\*,†,§ Torres-Martínez José Luis,\*,†|| García-Covarrubias Luis,\*,†|| Torres-Loya José M,\*,†|| Hernández-Arteaga Krisia,\*,†|| Fragoso-Barrios Pedro,\*,†|| Díliz-Pérez Héctor\*,†.

\*Coordinación de Donación y Procuración de Órganos del Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga». †Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México. §Centro Nacional de Trasplantes. ||Fa-

cultad de Medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. †Servicio de Trasplantes, Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga».

**Introducción:** Existe una gran necesidad de aumentar el índice de donantes de córnea en todo el mundo. Los hospitales de atención terciaria pueden desempeñar un papel fundamental, esto debido a que estos hospitales gestionan un gran número de pacientes con enfermedades terminales, por lo que tradicionalmente el empuje de dichos hospitales está proporcionando atención médica especializada y padecimientos complejos, esto podría modificarse si ampliamos las estrategias convencionales y seguimos criterios que ya se usan en otras instituciones internacionales. **Material y métodos:** Se revisaron expedientes de todos los pacientes que fallecieron en el Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga» en un periodo comprendido del 2 de febrero al 27 de julio del 2016. Se analizaron todas las variables como diagnóstico. **Resultados:** Se analizaron los expedientes de N 940 defunciones, de éstas 658 (70%) presentaban una contraindicación absoluta, y 282 (30%) no presentaban, de los que presentaban contraindicación 255 (38.7%) sepsis severa; 160 (24.3%) neoplasia activa; 69 (10.4%) sepsis + neoplasia; 86 (13%) por edad > 75 años y 69 (10.4%) edad > 75 años y sepsis; 21 (3.1%) edad > 75 años y neoplasia. **Discusiones y conclusiones:** Los hospitales pueden desempeñar un papel muy importante en el cumplimiento de la demanda de córneas necesarias, pero desafortunadamente los pacientes que acuden a nuestras instituciones cursan con padecimientos que contraindican la donación de casi todos los órganos o tejidos, en la actualidad la donación de tejidos infectados y con neoplasias de etiología no hematopoyética no contraindica la donación de tejido corneal. Por lo que si continuamos con los criterios establecidos en la actualidad los hospitales de tercer nivel continuarán con una tasa baja de donación y procuración de tejido corneal. El estudio muestra que mediante el uso de la tecnología y proporcionar una dirección dinámica, los hospitales pueden aumentar las tasas de donación de tejido corneal.



**Figura 1.**

#### 08 Actitud hacia la donación de órganos en los principales hospitales generales del estado de Guanajuato

Martínez-Navarro Miguel,\*, López-Falcony Rodrigo,\*, Reyes-Berlanga Mónica,†, Linares-Segovia Benigno,§, Martínez-Bernal Salvador,\*, Sánchez-Ojeda Monserrat,\*, Reyes-Gutiérrez Kenia,\*, Nava-Romero Elizabeth,\*, Colio-Montoya Martha,\*, Rodríguez-Jamaica Salvador\*.

\*Centro Estatal de Trasplantes del Estado de Guanajuato. †Hospital General de Irapuato. §Hospital Materno Infantil de Irapuato.

**Introducción:** La donación cadavérica aceptada es un proceso complicado que requiere sistemas de salud altamente organizados, con



adecuada información y buena disposición del personal hospitalario. La actitud hacia la donación y trasplante de órganos juega un papel fundamental en el éxito de estos programas. El personal médico, paramédico y administrativo que labora en un hospital con licencia para procurar órganos participa de manera directa e indirecta en la concreción de los procesos, esto denota la necesidad por conocer ¿cuál es la actitud hacia la donación de órganos que tiene la población laboralmente activa de los hospitales generales de Celaya, Irapuato y León? **Material y métodos:** El estudio se realizó en los tres principales hospitales generales de Guanajuato (2015-2016), de manera autoaplicada con una encuesta validada de 27 reactivos divididos en cuatro categorías, además de datos demográficos, a una muestra representativa aleatoria del personal laboral activo en dichos hospitales. Las cuatro categorías eran: actitud hacia la donación de órganos (ADO), rechazo a la donación de órganos (RDO), disposición hacia la donación de órganos (DDO) y actos a favor de la donación de órganos (AFDO). Se realizó análisis descriptivo, comparación de grupos (t de Student o  $\chi^2$  de acuerdo con el tipo de variable) y análisis de regresión múltiple para determinar las variables asociadas. **Resultados:** Se entrevistaron 334 participantes, 89 (26.6%) de Celaya, 75 (22.5%) Irapuato y 170 (50.9%) de León. No hubo diferencia significativa entre grupos. En ADO predominó la positiva (62.4%). En RDO, el 96.1% manifestó no rechazar la donación. En promedio la DDO fue de 55%. El 60% manifestó disposición a realizar AFDO. Mediante los regresores (edad, género, estado civil, escolaridad, religión y hospital) no se encontraron asociaciones significativas para la categoría ADO ( $p = 0.11$ ) ni en RDO; sin embargo, se encontró que a mayor edad ( $p = 0.008$ ) y a mayor escolaridad ( $p = 0.001$ ) son factores asociados a una mayor DDO. También se encontró que el género femenino es quien con mayor frecuencia está de acuerdo en participar en AFDO ( $p = 0.04$ ). **Discusión y conclusiones:** Pocos estudios en nuestro país han registrado la percepción del personal que labora en hospitales, un estudio de Moras Arias et. al., en el 2009, mostró que no había diferencia en la disposición a la donación entre el personal de salud y la población general, siendo que lo esperado era mayor disposición en el personal de salud. Otro estudio realizado en la población general de Guanajuato en 2014-2015 (López-Falcony et. al.), encontró que el 82% era complaciente a la donación de órganos teniendo mayor impacto en el género femenino. En nuestro estudio la respuesta favorable a la donación de órganos es similar en los principales hospitales de la entidad, pero es menor que en la población general (62 versus 82%), esto denota la necesidad de estrategias dentro de las unidades para promover y capacitar en este tema. Otros estudios en la población general muestran que las personas más longevas suelen no estar en su mayoría de acuerdo con la donación de órganos, sin embargo, en nuestro estudio la edad sí fue representativa en el personal hacia la disposición de órganos, asimismo la escolaridad influyó en dicha categoría, esto se podría explicar porque a mayor escolaridad se tiene un mejor nivel cultural. Las sesiones de capacitación continua que se imparten en los hospitales, deberían incluir temas relacionados con la donación de órganos con el fin de sensibilizar y aumentar una actitud favorable a los programas de donación y trasplante y así mismo, ayudar a definir la participación directa o indirecta de los integrantes en los procesos que se lleven a cabo en la unidad.

#### **09 Análisis económico comparativo entre trasplante de extremidad superior y prótesis mioeléctrica en México**

Reyes-Montero Claudio Francisco, Iglesias-Morales Martín, Butrón-Gandarillas Magda Patricia, Leal-Silva Jorge Luis, Sando-Macías Diana, Sánchez-Luna María Fernanda, Lara-Hinojosa Euridice Ivette, Ramírez-Berumen María Fernanda, Salazar-Hernández María Fernanda.

Servicio de Cirugía Plástica del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán».

**Introducción:** La amputación de la extremidad superior genera un deterioro importante en la calidad de vida. Es por esto, que es necesario ofrecer a los pacientes, opciones que permitan sustituir la función de la o las extremidades perdidas. Actualmente, las alternativas que otorgan una mayor recuperación de la funcionalidad, son las prótesis mioeléctricas y el trasplante de extremidad superior. Sin embargo, dichas alternativas presentan beneficios limitantes y costos diferentes que deben de ser contemplados de manera individual en cada paciente y que no pueden ser menospreciados. **Material y métodos:** Se realizó una revisión de los costos del primer y segundo trasplante de extremidades superiores en México, basado tanto en los costos subsidiados por el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán» (INCMNSZ) y sin subsidio. Para el cálculo total se tomaron en cuenta: la valoración pretrasplante, el costo total del trasplante y el costo postrasplante al primer año. En estos costos se incluyó la terapia de inmunosupresión, de mantenimiento y terapia de rehabilitación. Asimismo, se calculó el costo a 10 años tomando en cuenta el precio de los fármacos inmunosupresores y la terapia de rehabilitación. Dichos costos se compararon con el valor comercial actual de las prótesis mioeléctricas, para lo cual se realizó una cotización en una empresa mexicana (EM) los que a su vez, fueron comparados con los costos referidos por el Centro Médico de la Universidad de California en San Francisco (UCSF). **Resultados:** Para el primer trasplante, el costo real sin subsidio fue de \$972,792.57 (tipo de moneda); mientras que el costo total para el paciente al primer año postrasplante fue de \$582,231.86. El costo total del trasplante a diez años sería de \$1,840,942.00. Por su parte, el costo del segundo trasplante sin subsidio es de \$957,530.00 y el costo final con subsidio fue de \$540,789.00 calculado al primer año y de \$1,799,499.00 a los 10 años. En cuanto al costo de las prótesis mioeléctricas de alta tecnología se calculó en US\$109,000.00 de acuerdo con la UCSF, sin tomar en cuenta el costo anual del mantenimiento. Por su parte, en México el costo de las prótesis llega hasta los \$180,000.00, con un costo anual de mantenimiento de \$3,000.00, sumando un total de \$210,00.00 a 10 años. **Discusiones y conclusiones:** A pesar de que las razones por las que existe una amplia entre los costos de las prótesis entre USA y México no están claros, se puede inferir que esta diferencia está atribuida a que el precio es calculado según la población a la que va dirigida y a las diferencias tecnológicas entre ambos países. Sin embargo, no hay reportes funcionales entre éstas. Por su parte, la prótesis mioeléctrica de alta tecnología es la más equiparable con el trasplante de miembro superior, debido a que la función obtenida es similar. Asimismo, recientemente se ha reportado la existencia de prótesis con «control mental» con un costo de seis millones de dólares, mismas que se encuentran en fase experimental. Sin embargo, la ausencia de sensibilidad, propiocepción y el hecho de no regresar la integridad física perdida, colocan al trasplante por encima de las prótesis más sofisticadas. Lo que lo vuelve el tratamiento de elección por sus ventajas funcionales e incluso económicas a largo plazo.

#### **010 Diseño de cuestionario sobre actitudes hacia la donación de órganos post mortem**

Jasso-Millán Kristian,\* Marván-Garduño Ma. Luisa,\* Lagunes-Córdoba Roberto,\* Álvarez-del Río Asunción\*.

\*Instituto de Investigaciones Psicológicas, Universidad Veracruzana, México. †Departamento de Psiquiatría y Salud Mental de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de México.

**Introducción:** Gracias a los trasplantes de órganos se mejora la calidad de vida de quienes los reciben y se salvan vidas; sin embargo,

el número de trasplantes realizados no son suficientes para cubrir la demanda que existe. En México, menos del 30% de los pacientes que requieren un trasplante lo reciben. Se estima que el tiempo que tarda un paciente en recibir un riñón o una córnea es de 24 a 30 meses; pero en el caso del resto de los órganos el tiempo de espera es más prolongado (Centro Nacional de Trasplantes, 2014). Lo anterior evidencia la necesidad de diseñar e implementar estrategias para fomentar la donación de órganos e incrementar el número de trasplantes. Para ello, se requiere conocer los motivos que llevan a las personas a no donar sus órganos después de morir, y por ende estudiar las actitudes hacia la donación de órganos. El objetivo de este estudio fue diseñar y validar un cuestionario para medir actitudes hacia la donación de órganos *post mortem*. **Material y métodos:** Los reactivos se redactaron con base en los resultados de un estudio previo en el que estudiamos el significado psicológico de la donación de órganos, así como en una revisión de la literatura. Los reactivos fueron evaluados por jueces expertos, a partir de lo cual se hicieron las modificaciones pertinentes y quedó una escala tipo Likert de 35 reactivos con cinco opciones de respuesta (totalmente de acuerdo-totalmente en desacuerdo). Posteriormente, el cuestionario se aplicó a una muestra de 845 personas de 20 a 95 años, tanto hombres como mujeres y con diferentes niveles de escolaridad (desde básica hasta superior). La aplicación se realizó de manera individual. Con los datos recabados se realizó un análisis factorial exploratorio (AFE), y posteriormente un análisis factorial confirmatorio (AFC) con máxima verosimilitud. **Resultados:** Con base en los resultados del AFE se eliminaron ocho reactivos, y la escala quedó conformada por 26 reactivos agrupados en tres factores: a) actitudes positivas (alfa de Cronbach = .88), b) actitudes negativas ( $\alpha$  = .84), y c) actitudes de desconfianza ( $\alpha$  = .67). La varianza total explicada fue de 40.12. Al realizar el AFC se retuvieron los 26 reactivos agrupados en los mismos factores. Se encontró una correlación negativa entre las actitudes positivas y las negativas (-.58), así como entre las actitudes positivas y las de desconfianza (-.36); además hubo una correlación positiva entre las actitudes negativas y las de desconfianza (.70). **Discusión y conclusiones:** El cuestionario diseñado demostró ser confiable y válido para medir las actitudes hacia la donación de órganos en la población mexicana. Puede ser útil para dar seguimiento a los programas diseñados para fomentar la donación de órganos, y también para investigaciones en las que se exploren otras variables asociadas con las barreras que se tienen para la donación de órganos.

### O11 Donadores de criterios extendidos en el Programa de Trasplantes de Centro Médico Nacional Siglo XXI

Bautista-Olayo Roberto,\* Querevalu-Murillo Walter Adolfo,† Cancino-López Jorge David,\* Cedillo-Galindo Héctor,\* Ibarra-Villanueva Araceli,\* Cruz-López Martha,\* Guerrero-Rosario Arturo Othón,\* Silva-Rueda Rogelio Iván,\* Reyes-Díaz Evelin,\* Rodríguez-Gómez Raúl,\* Castro-Ponce Ana Belem Clotilde,† Hernández-Acosta Héctor Antonio,† Espinoza-Pérez Ramón\*.

\*Unidad de Trasplantes del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI. †Unidad de Donación, Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

**Introducción:** La donación cadavérica en México y el mundo es insuficiente. Esto ha motivado el desarrollo de programas de donación a corazón parado y la utilización de donadores de «criterios extendidos» (DCE). Los resultados obtenidos con los órganos generados por esta vía son todavía controversiales. El programa de la Coordinación Hospitalaria de Donación de Órganos y Tejidos con Fines de trasplante (CHDOyT) del Centro Médico Nacional Siglo XXI (CMN

SXXI) del Instituto Mexicano del Seguro Social uno de los más activos del país ocupando desde 2013 el primer lugar a nivel nacional en la generación de donaciones cadavéricas (DC). La presente revisión tiene la finalidad de analizar el papel que representan los DCE en el programa. **Pacientes y métodos:** Estudio retrospectivo del total de donaciones cadavéricas concretadas en el periodo comprendido entre el 1º de septiembre de 2010 al 31 de agosto de 2015. Seleccionamos a los DC por muerte encefálica (ME), hemodinámicamente estables y sin datos de infección que cumplieran los criterios de DCE establecidos por UNOS y que comprende aquellos de más de 60 años de edad o que entre 50 y 59 años tuvieran antecedente de dos de las siguientes condiciones: diabetes mellitus (DM), hipertensión arterial sistémica (HAS), evento vascular cerebral (EVC) como causa de muerte encefálica o que la creatinina sérica (CS) al momento de la procuración sea mayor a 1.5 mg/dL. Se analizaron las variables clínicas de los pacientes y la cantidad de órganos y tejidos generados a partir de dichas donaciones. **Resultados:** En el periodo de tiempo comprendido, se lograron un total de 97 DC multiorgánicas, 28 (30%) DC cumplen criterios de DCE. La edad promedio de los donantes fue de 54.9 años y de ellos se logró procurar un total de 117 órganos y tejidos: 55 riñones, 50 córneas, un corazón, tres hígados, dos tejidos músculo esquelético, cuatro de piel y un par de miembros torácicos superiores. De los órganos y tejidos (OyT) procurados que fueron analizados histológicamente, se consideraron no aptos para su implante ocho riñones (15%), dos córneas (4%), un hígado (33%). Se desestimaron 20 hígados y 27 corazones por criterios clínicos y analíticos. El promedio de OyT procurados fue de 4.17 por donador (PD); 110 fueron trasplantados, lo que corresponde a un promedio de 3.78 OyT/PD. **Discusión y conclusiones:** En la CHDOyT de CMN SXXI, los DCE representaron en el presente trabajo el 30% de las donaciones logradas. Una cantidad importante de órganos y tejidos fueron obtenidos a partir de este tipo de pacientes y más de 100 fueron trasplantados. Las características epidemiológicas están cambiando y esto se ha traducido en el aumento de pacientes añosos en lista de espera y de potenciales donadores de estas mismas características, la experiencia actual no permite ser concluyente respecto a los resultados obtenidos con la «calidad» de estos órganos y tejidos, sin embargo, consideramos que es muy importante continuar evaluando y procurando estos pacientes. Estos órganos pueden aumentar la posibilidad de que un enfermo sea trasplantado. Es necesario evaluar los resultados obtenidos y definir estrategias que permitan ser cada vez más efectivos al momento de decidir el procurar o no, el implantar o no. Los DCE son una fuente importante de órganos y tejidos que deberán ser considerados.

### O12 ET-DRI Como predictor de resultados en pacientes de trasplante hepático: punto de vista del coordinador de donación

Portillo-Portillo María del Carmen, López-Jiménez José L, García-Baysa Magdalena, Guerrero-Martínez Minerva, Macías-Arguelles Javier, Contreras-Saldivar Alan, Vilatobá-Chapa Mario. Departamento de Trasplantes. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán». Ciudad de México, México.

**Introducción:** En el trasplante hepático, el término de injertos de origen de donador marginal, es ampliamente conocido pero no está establecido definitivamente. Durante las últimas décadas investigadores principalmente de Estados Unidos y la región europea han desarrollado algoritmos para utilizar y distribuir estos injertos de manera racional, con bases científicas ante la carencia de órganos, en éstos se incluyen criterios demográficos, factores del proceso de procuración y asignación; sin embargo, el *EuroTransplant Donor Risk Index*

**Cuadro 1. ET-DRI: variables receptor/donador.**

IYF = 21		N = 144			
U = 165	Receptores	Donadores			
<b>Género</b>					
Hombre	72	50-00%	100	69.44%	
Mujer	72	50-00%	44	30.56%	
Total	144		144		
Mortalidad	4.9%				
<b>Gpo. sanguíneo</b>					
O	84		106		
A	46		27		
B	10		11		
AB	4				
<b>Edad</b>					
< 40	37	25.69%	105	72.92%	
40-49	39	27.08%	23	15.97%	
50-59	42	29.17%	11	7.64%	
60-69	26	18.06%	5	3.47%	
<b>Etiología</b>		<b>Causas de muerte</b>			
Amiloidosis	3		Trauma	97	67.36%
Budd-Chairi	1		Cerebrovasculares	37	25.69%
Caroli	2		Anoxia	4	2.78%
CBP	12		Otros	6	4.17%
CBS	5		<b>Asignación</b>		
CEP	3		Local	79	54.86%
CHAN	10		Regional	46	31.94%
CHC	19		Nacional	19	13.19%
C. intraci- toplásmica familiar	1		<b>ET DRI</b>		Sobrevida 3 meses
DEF A 1 antitripsina	1	0 < ET DRI <= 1	29	90.3	83.6
FHA	4	1.0 ET DRI <= 1.2	56	87.6	81.9
HAI	20	1.2 ET DRI <= 1.4	25	84	76.5
HCC	22	1.4 ET DRI <= 1.6	23	84.2	78
Hemocroma- tosis	1	1.6 ET DRI <= 1.8	10	81.2	73.6
NASH	8	1.8 ET DRI <= 2	1	82.4	71.1
Protoporfirina eritrocitaria	1	ET DRI > 2	0	77.7	67.5
Tumor neu- roendócrino	1				
VHC	29				
Wilson	1				
MELD					
< 15	24	16.67%			
16-20	54	37.50%			
> 20	66	45.83%			

(ET DRI) es el único que incluye un estudio bioquímico dentro de la evaluación del donador, esto permite evaluar la condición previa a la procuración y orientar sobre los resultados del trasplante. El objetivo del estudio fue calcular el ET-DRI de los donadores y relacionarlo con los cambios bioquímicos de la primera semana de los pacientes trasplantados de hígado. **Materiales y método:** Estudio retrospectivo observacional del periodo comprendido de enero/2008 a julio/2015. Para el cálculo del ET-DRI, se revisaron los expedientes de los donadores cuyas variables son: edad, causa de muerte, tipo de

injerto, tipo de donador, tiempo de isquemia fría, región del país (1 = local, 2 = regional, 3 = nacional) y la oferta rescate (> 2 rechazos), entre las más importantes. Se revisaron expedientes de los receptores obteniendo las variables: edad, fecha de trasplante, indicación del trasplante, edad, MELD, entre otras. Se comparó el coeficiente de correlación de Pearson del ET-DRI con la evolución del paciente de acuerdo con estudios de bilirrubina total, ALT y AST pretrasplante (p0), al primer (p1) y séptimo (p7) día postrasplante. **Resultados:** 165 pacientes recibieron un trasplante en el periodo de estudio; se descartaron cuatro fallecidos (< 24 h del trasplante) y 17 expedientes incompletos de los donadores, quedando una n = 144. Donadores: la edad media fue de 28 años (DE 13.5 años), el 72.9% menores de 40 años; los hombres como donadores ocupan el 69.4%. La causa de muerte principal fue por trauma 67.3%. Todos los donadores fueron por muerte encefálica y el tipo de injerto estándar. La mitad fueron asignados localmente 54.8%. La media del tiempo de isquemia fría fue de 7.5 horas. Receptores: la edad media fue de 46 años (DE 12.8 años), los de 40-60 años, ocupan el 75%; las indicaciones de trasplantes predominantes fueron Infección por VHC (29), hepatocarcinoma (22) y hepatitis autoinmune (20). El 45.8% tenía MELD > 20 y el 37.5% en rango de 16-20. Correlación: el coeficiente de correlación del ET-DRI para BT: (p0 -0.03, p1 -0.02, p7 -0.04); para AST: (p0 0.03, p1 -0.07, p7 0.19) y para ALT: (p0 -0.07, p1 -0.09, p7 -0.05). La mortalidad durante el periodo y muestra del estudio fue de 4.9%. **Discusión y conclusiones:** Los ET-DRI bajos ( $\leq 1.2$ ), que reflejan alta supervivencia, fueron utilizados en pacientes con BT y ALT altas, garantizando un injerto ideal ante la progresión de su enfermedad, mientras que los estables, se les asignaron injertos con ET-DRI intermedios (1.2-1.6). 11 recibieron injertos marginales con bajos niveles de BT y ALT. La correlación positiva ET-DRI/AST podría deberse a otros factores como las comorbilidades de los pacientes. La utilización de este índice ayudaría al Coordinador de Donación, como herramienta clave en la toma de decisión de aceptar un injerto de acuerdo con la distribución legal de injertos así como orientar a los equipos de trasplantes en la asignación.

### O13 Identificación del disponente secundario de casos de donaciones asignadas. Experiencia de cinco años en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán»

López-Jiménez José Luis, García-Baysa Magdalena, Guerrero-Martínez Minerva G, Portillo-Portillo María C, Cruz-Martínez Rodrigo, Contreras-Saldívar Alan G, Vilatobá-Chapa Mario. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán». Departamento de Trasplantes. México.

**Introducción:** La donación de órganos se define como el proceso mediante el cual se obtienen los órganos y tejidos de una persona que ha perdido la vida para ser trasplantados en personas enfermas de una disfunción orgánica. Es importante mencionar que la donación sólo puede darse si los integrantes de la familia cercana a la persona fallecida acepta la donación y determinar qué integrante del núcleo familiar es quien otorga el consentimiento para la donación y conocer el comportamiento de las familias mexicanas que se enfrentan a la pérdida de un ser querido y la donación de órganos. **Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional, retrospectivo y transversal con datos obtenidos en los registros de 227 expedientes de donadores fallecidos, obtenidos en cada procuración de órganos de enero del 2012 a julio del 2016. Donde se evaluó el género, la edad, estado civil, causa de muerte y órganos donados y qué integrante de la familia es quien asume la responsabilidad de otorgar la donación ante una situación difícil de enfrentar para la familia. **Resultados:** De los casos analizados se obtuvo que el padre otorga la donación en 55 casos (24.22%), la

madre 48 casos (21.14%), esposa 36 casos (14.53%), esposo 21 casos (9.25%), hermano 20 casos (8.81%), hermana 14 casos (6.16%), hijo 14 casos (6.16%), concubina 12 casos (5.28%), hija tres casos (1.32%), abuela dos casos (0.88%), concubino dos casos (0.88%) de igual manera los padres otorgaron la donación en 12 casos, seis el padre y seis la madre de 93 casos, en los cuales el occiso su estado civil era casado o vivía en concubinato. **Discusiones y conclusiones:** Como podemos observar los actores primordiales de este proceso son los padres, sin duda alguna juegan un papel preponderante en la toma de decisiones con un 45.36% del total de los casos analizados, por otro lado como figura de esposos con 23.78% dando un total de 69.14%, el cual representa un porcentual muy importante, esto nos indica que un área de oportunidad para el coordinador de donación ya que en los acercamientos con las familias de un potencial donante debe de incluir a los padres o los esposos en todo momento ya que estos actores terminarán asumiendo esta responsabilidad en la familia.

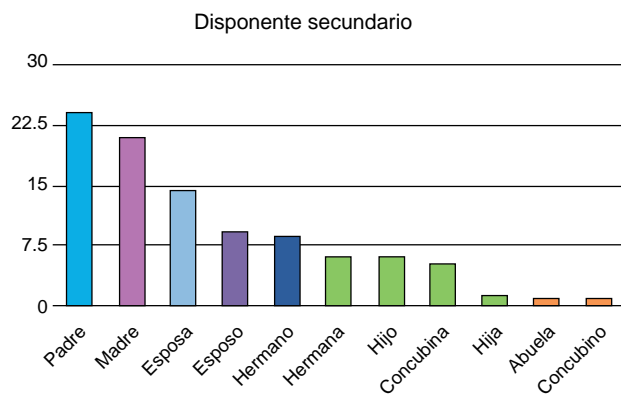


Figura 1.

#### O14 Impacto de capilaritis-glomerulitis primer año post-trasplante sobre la función del injerto renal

Flores-Vega Miguel Ángel,\* Mariscal-Ramírez Luis Alfonso,\* Arellano-Martínez Jesús,\* Martínez-Chagolla Blanca de Jesús,† Bermúdez Juan Abraham\*.

\*Departamento de Nefrología. †Departamento de Nefropatología, Hospital Civil «Dr. Miguel Silva», Morelia, Michoacán.

**Introducción:** La importancia pronóstica de capilaritis-glomerulitis (CG) ha sido durante mucho tiempo controvertida. La participación en rechazo agudo mediado por anticuerpos como evidencia histológica de la lesión tisular aguda, dio a conocer un impacto desfavorable en la supervivencia del injerto y disminución en la función renal, por esta causa se ha estudiado con el fin de determinar si su progresión y pronóstico en la función del aloinjerto renal se pueden predecir. Por lo tanto, se determinó el impacto de la presencia de C-G primer año posttrasplante sobre la función del injerto renal. **Material y métodos:** De forma retrospectiva se incluyeron a todos los pacientes trasplantados en el Hospital General «Dr. Miguel Silva» de Morelia en el periodo de enero del 2011 a junio 2015 con un seguimiento de al menos un año posttrasplante. Los pacientes se agruparon según la causa de la disfunción del injerto renal o ningún episodio de disfunción. Se obtuvieron variables clínicas y bioquímicas al momento del trasplante, al primer año posttrasplante y final del seguimiento. El análisis estadístico para la comparación entre grupos se hizo mediante  $\chi^2$  para variables nominales y U de Mann Whitney para variables con distribución no paramétrica. Se realizó análisis multivariado de regresión logística para evaluar el descenso de la tasa de filtrado glomerular

menor a 60 mL/min en el primer año posttrasplante. **Resultados:** De los 135 trasplantes realizados en el periodo de estudio 100 pacientes tuvieron algún episodio de disfunción aguda del injerto con un seguimiento promedio fue de  $801 \pm 363$  días. Las causas de disfunción fueron: 18 (18%) pacientes con C-G, cinco (5%) pacientes con rechazo túbulo-intersticial (RATI), 24 (24%) pacientes con toxicidad aguda por inhibidor de calcineurina (TAIC), seis (6%) pacientes con alteraciones limitrofes (AL) y cinco (5%) pacientes con infección de vías urinarias (IVU), mientras que 36 (36%) pacientes no presentaron eventos de disfunción (NDF). De manera basal la CrS fue significativamente mayor en los pacientes con RATI (1.42 [0.89-1.65] mg/dL) y C-G (1.35 [1.10-1.69] mg/dL), en comparación a los pacientes con IVU (0.98 [0.73-1.30] mg/dL), AL (1.16 [0.93-1.75] mg/dL), TAIC (1.06 [0.90-1.30] mg/dL) y NDF (1.01 [0.89-1.30] mg/dL) ( $p = 0.04$ ). Al año la CrS fue significativamente mayor en el grupo de RATI (1.71 [1.51-1.86] mg/dL) y C-G (1.65 [1.08-2.01] mg/dL), en comparación con los pacientes con AL (1.58 [1.06-2.86] mg/dL), TAIC (1.40 [1.08-1.55] mg/dL), NDF (1.06 [0.91-1.33] mg/dL) e IVU (0.88 [0.78-1.32] mg/dL), ( $p = 0.007$ ). Al final del seguimiento la CrS fue mayor en AL (1.77 [0.90-9.4] mg/dL), C-G (1.54 [1.21-1.91] mg/dL) y RATI 1.41 [1.13-1.65] mg/dL comparando con TAIC (1.23 [1.10-1.59] mg/dL), NDF (1.08 [0.90-1.39] mg/dL) e IVU (0.89 [0.80-1.2] mg/dL), ( $p = 0.008$ ). En el análisis multivariado de regresión logística para evaluar el descenso de la TFGe menor a 60 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> a un año posttrasplante renal ajustado para RATI, NDF, retraso en la función del injerto, riesgo inmunológico, mostró que la presencia de C-G de manera independiente confiere un OR de 4.5 [1.51-13.3] ( $p = 0.007$ ). **Discusiones y conclusiones:** La presencia de C-G en el primer año posttrasplante renal se asocia con menor función del injerto al año posttrasplante y confiere mayor riesgo de tener TFGe < 60 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> al año posttrasplante.

#### O15 Impacto de la capilaritis y/o glomerulitis en los primeros 30 días posttrasplante renal

Flores-Vega Miguel Ángel,\* Mariscal-Ramírez Luis Alfonso,\* Arellano-Martínez Jesús,\* Martínez-Chagolla Blanca de Jesús,† Bermúdez Juan Abraham\*.

\*Departamento de Nefrología. †Departamento de Nefropatología, Hospital Civil «Dr. Miguel Silva», Morelia, Michoacán.

**Introducción:** La lesión mediada por anticuerpos es responsable del daño agudo y crónico del injerto renal, compromete la función y pone en peligro su supervivencia a lo largo del tiempo. La presencia de capilaritis y/o glomerulitis (C-G) es de mal pronóstico dentro del primer año posttrasplante; sin embargo, no todos los pacientes con C-G tienen rechazo mediado por anticuerpos. Por lo tanto, se determinó el impacto de la presencia de C-G dentro de los primeros 30 días posttrasplante versus más de 30 días, en la función del injerto renal.

**Material y métodos:** Estudio de cohorte retrospectiva que incluyó pacientes trasplantados en el Hospital General «Dr. Miguel Silva», de Morelia, Michoacán, en el periodo de enero del 2011 a junio 2015 con diagnóstico histológico de C-G. Se obtuvieron variables clínicas y bioquímicas al momento del trasplante, al primer año posttrasplante y final del seguimiento. De acuerdo al momento del diagnóstico de C-G los pacientes se dividieron en dos grupos,  $\leq 30$  días posttrasplante y entre 30 y 360 días posttrasplante. En el análisis estadístico para la comparación entre grupos se hizo  $\chi^2$  y U de Mann Whitney.

**Resultados:** En el periodo de estudio se trasplantaron 135 pacientes, de los cuales 18 pacientes (13%) presentaron C-G en el primer año posttrasplante, de éstos, cinco pacientes en el grupo C-G  $\leq 30$  días posttrasplante y 13 en el grupo C-G > 30 días posttrasplante, el seguimiento promedio fue de 747 [479-1065] días. De manera basal el grupo con C-G  $\leq 30$  días comparado con el grupo C-G > 30 días posttrasplante tuvo mayor IMC (27 [21.5-29] versus [18.5-23.5] kg/m<sup>2</sup>,



$p = 0.05$ ), creatinina sérica (CrS) (1.68 [1.36, 2.92] versus 1.29 [1.05, 1.52] mg/dL,  $p = 0.05$ ), retraso en la función del injerto (40 versus 38%,  $p = 0.004$ ). La CrS y la TFGe al año postrasplante fue similar en ambos grupos; sin embargo, el delta de cambio de CrS y TFGe de la basal al año postrasplante fue mejor en el grupo con C-G  $\leq 30$  días postrasplante -0.08 [-1.30, 1.05] versus 0.25 [0.07, 0.55] mg/dL,  $p = 0.01$  y 24 [-6, 35] mL/min/1.73 versus -15 [-34.5, -4] mL/min/1.73 m<sup>2</sup>,  $p = 0.02$ . **Discusiones y conclusiones:** El tener C-G posterior a los 30 días postrasplante se asocia con mayor pérdida en la función del injerto en comparación con la C-G dentro del primer mes postrasplante, se requiere un estudio con mayor población para confirmar estos datos.

### **O16 Impacto de tiempo de anastomosis en la función renal temprana en un programa de entrenamiento en trasplante renal. Experiencia de 5 años en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán» INCMNSZ**

Ixcayau-Hernández JR, Bandín-Musa AR, Martínez-Calderón HP, Cano-González HA, Cruz-Martínez R, Alberú-Gómez J, Contreras-Saldívar AG, Vilatobá-Chapa M. Departamento de Trasplantes. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán». Ciudad de México, México.

**Introducción:** En México, como en otros países incluyendo aquellos de primer mundo, el entrenamiento en cirugía del trasplante no se encuentra formalizado. La cirugía en trasplantes requiere amplia experiencia y las responsabilidades se incrementan conforme se avanza en dicho entrenamiento. El cirujano adquiere habilidades quirúrgicas con tiempo en sala de operaciones, sin embargo, hay que tener en cuenta que la inexperiencia o la falta de supervisión pueden llevar a procedimientos inseguros, resultando para el centro mayor número de posibles complicaciones a resolver. Se han realizado diversos estudios para determinar el impacto del entrenamiento quirúrgico. Siendo muy específicos, un dato objetivo sobre dicho impacto es la isquemia tibial (IT). Este periodo de IT es llamado tiempo de anastomosis y se ha demostrado que el aumento de la temperatura del injerto incrementa exponencialmente durante este periodo lo que lo relaciona con retraso en la función del injerto (RFI), así como la presencia de complicaciones quirúrgicas. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo observacional con datos obtenidos en base de datos de trasplante renal del INCMNSZ en trasplantes renal de donador vivo (TRDV) desde el 1 enero 2010 a diciembre 2015. La técnica quirúrgica es llevada a cabo así: primero urología realizan la nefrectomía del donador de forma laparoscópica. El segundo grupo de trasplantes llevan a cabo abordaje y anastomosis de injerto. Dicho equipo está formado por dos cirujanos experimentados y cuatro residentes de cirugía de trasplantes, de los cuales durante el acto quirúrgico el residente de segundo año es el primer cirujano y como ayudante se encuentra el cirujano experimentado (como encargado del caso y supervisor). Se analizan los receptores reportando edad, género, causa de enfermedad renal terminal, PRA, número de haplotipos, número de arterias de injerto renal, sobrevida del injerto. Se registran tiempo de isquemia caliente (IC) e IT (tiempo de anastomosis), así como la presencia de RFI y presencia de complicaciones quirúrgicas tempranas (primeros 120 días postrasplante). Se comparan en periodos de tiempo en entrenamiento quirúrgico divididos en semestres durante el segundo año de residencia. **Resultados:** Se consideran 204 casos de TRDV en el periodo de tiempo establecido.

Siendo los receptores masculinos más frecuentes con un 58% (119) de los casos, con edad media de 32.43 años (17-64) y causa idiopática como enfermedad renal crónica más frecuente con 51.5% (105). El panel reactivo de anticuerpos es 87.7% (179) era menor a 30%, compartiendo 0hp 32.4%, 1hp 50.5% y 2hp 17.7% respectivamente. El género del donador fue 60.8% (124) femenino. Se dividieron los casos en dos grupos, el primero conformado por todos los trasplantes realizados durante el primer semestre de segundo año y el segundo grupo por aquellos casos correspondientes al segundo semestre. Se analizaron 107 casos correspondientes al Grupo 1 y 97 para el Grupo 2, donde al comparar los tiempo de IT (tiempo de anastomosis) tenemos un promedio de 49.03 y 46.99 min por grupo respectivamente con una  $p = 0.65$ . No se registraron RFI y se tiene a 120 días una pérdida de injerto secundario a trombosis de arteria renal. En cuanto a complicaciones quirúrgicas se reportan en el Grupo 1 dos reintervenciones en el postoperatorio inmediato por anuria en un caso y por dehiscencia de anastomosis en el otro. De forma global e independientemente de los grupos se observa mayor tiempo quirúrgico en aquellos casos con arterias múltiples con  $p = 0.001$ . **Discusiones y conclusiones:** El programa de entrenamiento quirúrgico llevado a cabo en nuestra institución muestra tener un considerable número de cirugías electiva como es el TRDV. En este estudio excluimos a aquellos con injertos de donador fallecido eliminando con esto factores como isquemia fría (IF) que está bien establecido su relación con FRI y complicaciones médicas y quirúrgicas. El método de enseñanza descrito parece tener buenos resultados tanto para el residente en entrenamiento como finalmente para el paciente en cuestión, lo que lleva al programa a tener una alto estándar de calidad. Con respecto al parámetro que utilizamos para valorar «habilidad quirúrgica», como lo es el tiempo de anastomosis, al comprarlo por semestres se evidencia menor tiempo en minutos en el segundo semestre del segundo año con respecto al primero, sin embargo, no con diferencia significativa.

### **O17 KDPI Puede ser una herramienta realmente útil para la asignación y pronóstico de la sobrevida del injerto renal en un hospital en México**

García-Covarrubias Aldo,<sup>\*,†,§</sup> Alcantar-López Dulce A,<sup>\*,†,§</sup> Almeida-Nieto Carlos,<sup>\*,†,§</sup> Torres-Martínez José Luis,<sup>\*,†,§</sup> García-Covarrubias Luis,<sup>\*,†,§</sup> Prieto-Olivares Paola,<sup>\*,†,§</sup> Barragán-Martínez Jorge,<sup>\*,†,§</sup> Hernández-Arteaga Krisia,<sup>\*,†,§</sup> Fragoso-Barrios Pedro,<sup>\*,†,§</sup> Díliz-Pérez Héctor<sup>\*,†,§</sup>.

<sup>\*</sup>Coordinación de Donación y Procuración de Órganos del Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga». <sup>†</sup>Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México. <sup>§</sup>Centro Nacional de Trasplantes. <sup>||</sup>Facultad de Medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. <sup>¶</sup>Servicio de Trasplantes, Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga».

**Introducción:** El creciente aumento del número de pacientes en lista de espera para un trasplante renal no ha sido acompañado de un crecimiento similar en el número de donantes disponible. El hecho más preocupante es que sólo el 20% provienen de donantes de cadavéricos y un porcentaje de esto de donantes cursan con criterios extendidos, tales como edad mayores de 55 años, historia de diabetes o hipertensión por lo que con frecuencia no se consideran adecuados para la donación o son rechazados debido a mayor riesgo de fracaso temprano del injerto. En nuestro país no existe un protocolo para la asignación y distribución de órganos, con el KDRI y KDPI motivo por lo cual no utilizamos estos indicadores, sin tener certeza de que realmente sean aplicables a nuestra población. **Material y métodos:** Se realizó una base de datos la cual incluyó a todos los injertos origen cadavérico en el Hospital General de Mé-

xico «Dr. Eduardo Liceaga» en el periodo comprendido de julio de 2011 a junio de 2016. Se estudiaron todas las variables de donador y se dividió por riñón derecho e izquierdo, se obtuvo el KDRI y KDPI de todos los injertos. El diseño de estudio fue analítico, descriptivo, retrospectivo, se realizó prueba U de Mann-Whitney. **Resultados:**

#### Resumen de contrastes de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de días de estancia es la misma entre las categorías de injerto 12M	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	.148 <sup>1</sup>	Conserve la hipótesis nula
2	La distribución de edad es la misma entre las categorías de injerto 12M	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	.082 <sup>1</sup>	Conserve la hipótesis nula
3	La distribución de peso es la misma entre las categorías de injerto 12M	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	.120 <sup>1</sup>	Conserve la hipótesis nula
4	La distribución de talla, es la misma entre las categorías de injerto 12M	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	.727 <sup>1</sup>	Conserve la hipótesis nula
5	La distribución de IMC es la misma entre las categorías de injerto 12M	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	.022 <sup>1</sup>	Rechace la hipótesis nula
6	La distribución de diagnóstico es la misma entre las categorías de Injerto 12M	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	.381 <sup>1</sup>	Conserve la hipótesis nula
7	La distribución de evolución es la misma entre las categorías de injerto 12M	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	.944 <sup>1</sup>	Conserve la hipótesis nula
8	La distribución de evolución 2 e la misma entre las categorías de injerto 12M	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	.899 <sup>1</sup>	Conserve la hipótesis nula
9	La distribución de tiempo es la misma entre las categorías de injerto 12M	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	.344 <sup>1</sup>	Conserve la hipótesis nula
10	La distribución de tiempo 2 es la misma entre las categorías de injerto 12M	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	.861 <sup>1</sup>	Conserve la hipótesis nula
11	La distribución de creatinina es la misma entre las categorías de injerto 12M	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	.148 <sup>1</sup>	Conserve la hipótesis nula

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es .05.

<sup>1</sup>Se muestra la significación exacta para esta prueba.

**Discusión y conclusión:** Si bien no existen, como tal, criterios establecidos en nuestro país para la asignación y el pronóstico de la sobrevida del injerto renal, se propuso el sistema de implemento del KDPI a partir de criterios extendidos y así aumentar la utilización de riñones marginales y disminuir la tasas de descarte de injertos. Como se ha señalado el uso de KDPI en la política de asignación tiene el potencial de aumentar en realidad la tasa de descarte de injertos. Grandes valores KDPI pueden hacer en nuestro centro de trasplantes descarte injertos que pudieran haber sido aceptados en ausencia de un ranking KDPI. Podemos concluir que puede ser una herramienta útil pero los resultados obtenidos no tienen relevancia clínica en nuestro medio, esto debido en gran medida a que no está basado en nuestra población. Por último, mientras que las biopsias antes del trasplante pueden ofrecer información fundamental acerca de riñones de donantes.

#### O18 Primera cadena de trasplante renal en México: resultados del primer semestre postrasplante. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán»

Martínez-Calderón Patricio, Grimaldo-Rico Oscar E, Cruz-Martínez Rodrigo, Bandín-Musa AR, Morales-Buenrostro Luis E, Contreras Alan G, Vilatobá Mario.

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

**Introducción:** La enfermedad renal crónica (ERC) es considerada actualmente una pandemia que afecta aproximadamente al 10% de la población adulta en diferentes partes del mundo. En México, la incidencia y prevalencia de la ERC con requerimiento sustitutivo ha sido calculada en 466 casos pmp y en 1,409 pmp, respectivamente (USRDS 2014). El trasplante renal es la terapia de elección. Acorde a la información del CENATRA, 12,471 pacientes se encuentran en lista de espera para trasplante renal (TR), de los cuales se estima que el 30% están sensibilizados (tendrán anticuerpos anti-HLA); el año pasado se realizaron únicamente 2,770 procedimientos de este tipo, lo que traduce tiempos de espera muy prolongados y mayor deterioro de los enfermos. Debido al incremento de pacientes con ERC tributarios de TR y a la escasez de órganos, se han propuesto alternativas para pacientes con donante vivo incompatible por grupo sanguíneo o por sensibilización inmunológica. Las alternativas incluyen el trasplante renal pareado, en cadena o secuencial con el objetivo de aumentar el número de pacientes beneficiados. **Material y métodos:** Se revisó la lista de pacientes en protocolo para trasplante renal en el INCMNSZ y se identificaron a aquellos incompatibles con sus potenciales donantes vivos sanos. Previa exposición de la estrategia del trasplante renal en cadena, aceptación por parte de los participantes, del Comité de Ética Institucional, del Comité de Trasplantes y firma de consentimiento informado preparado ex profeso para los pacientes/donantes involucrados en los procedimientos, se llevaron a cabo cuatro trasplantes en cadena, iniciados por un donante altruista. La conformación de las parejas para los trasplantes estuvo asistida por un programa informático alimentado con todos los datos relevantes de los pacientes: edad, sexo, grupo sanguíneo, tipificación HLA, %PRA, especificidades antigénicas de los anticuerpos anti-HLA. Los trasplantes transcurrieron sin complicaciones quirúrgicas para los donantes/receptores y todos tuvieron función inmediata del injerto. El *cuadro 1* muestra las características demográficas e inmunológicas de los pacientes y la evolución postrasplante durante el primer semestre, respectivamente.

**Cuadro 1.**

Pareja	Edad (años) R/D	Sexo R/D	Causa ERC	Gpo. sanguíneo R/D	PRA (%) Clase I, -II	Prueba cruzada citometría de flujo ADES (MFI)	Terapia de inducción	TFG (MDRD) 1, 3 y 6 meses (mL/min)
1	23/49	F/F	GMN-FyS	O+/O+	3/14	DQ8 (574) Negativos	Negativa a T y B Basiliximab	66, 85, 75
2	27/56	F/F	Desconocida	O+/O+	7/5	Negativos	Negativa a T y B Basiliximab	69, 62, 62
3	33/44	F/F	Desconocida	O+/O+	26/37	A1 (725), B8 (610), DP2 (489)	Negativa a T y B Basiliximab	55, 53, 63
4	30/23	M/F	GMN-FyS	O+/O-	0/0	Negativos	Negativa a T y B Basiliximab	65, 55, 87

Todos los receptores han recibido triple esquema de IS a base de tacrolimus, micofenolato de mofetilo y prednisona; todos recibieron terapia de inducción. **Resultados:** Todos mostraron buena TFG en los seis meses postrasplante sólo el receptor de la pareja cuatro mostró rechazo agudo mediado por anticuerpos subclínico (Bx de protocolo tercer mes) los demás sin complicaciones. **Discusión y conclusiones:** Los resultados obtenidos en los participantes de esta primera cadena de trasplantes en el país, instan a continuar el esfuerzo de proveer el beneficio de esta alternativa a un mayor número de enfermos. El impacto positivo en la cantidad y calidad de vida producto de la reducción del tiempo en diálisis es ampliamente conocido.

### 019 Incidencia y factores de riesgo para displasia cervical asociado con infección por virus del papiloma humano en mujeres con trasplante renal

Parra-Ávila Idalia, Basagoitia-González Laura E, Barrientos-Aguilar Carlos E, Rojas-Montaño Alejandro, Morales-Buenrostro Luis E, Rosado-Canto Rodrigo J.

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

**Introducción:** Las mujeres con trasplante renal (TR) tienen mayor riesgo de adquirir infección por el virus de papiloma humano (VPH), el cual está estrechamente relacionado con el desarrollo de cáncer cérvico-uterino, alcanzando una incidencia del 11% en esta población de pacientes. Desafortunadamente, no contamos con reportes sobre la incidencia de displasia cervical (DC) asociada con infección por VPH en mujeres mexicanas con TR. **Material y métodos:** Se realizó un estudio de cohorte prospectiva en mujeres con TR realizado en el instituto entre los años 2012-2014, bajo los siguientes criterios de inclusión: edad de 18 a 65 años, que hayan iniciado vida sexual activa, que contaran con reporte previo y posterior al TR de citología cervical (CC) y con genotipo de VPH de alto riesgo. Se evaluaron 80 mujeres, excluyéndose a 21 por ausencia de CC posterior al TR y siete eran núbiles. **Resultados:** Incluimos a 52 mujeres, con mediana de edad 35 (19-64) años, el 38% pertenecía a un estatus socioeconómico bajo, sólo el 29% eran solteras y el 21% contaba con un grado de escolaridad bajo. Los antecedentes ginecoobstétricos fueron: la mediana de edad para el inicio de vida sexual activa fue 19 (13-35) años, el 47% refirió más de una pareja sexual, la mediana de edad para menarca fue 12 (9-18) años y el 36% utilizaba preservativo como método anticonceptivo. Los antecedentes patológicos fueron: 25% tuvo antecedente de tabaquismo, en la mayoría de las pacientes se desconocía la causa de la enfermedad renal crónica (el 17% tenía TR previo), el 33% estuvo expuesta a inmunosupresión previa al TR. La mediana de tiempo en diálisis fue 12 (0-144) meses, la mayoría recibió TR de donante vivo (60%), el 48% tuvo inducción con timoglobulina, el 86% se encontraba con inmunosupresión de mantenimiento con tacrolimus, ácido micofenólico y prednisona, la mediana de tiempo de seguimiento fue 30 (9-54) meses. La incidencia de PCR positiva para VPH de alto riesgo fue 25% con una mediana de tiempo de 16.6 (0-37.5) meses posterior al TR, los factores de riesgo identificados en el análisis multivariado fueron: inmunosupresión previa al TR (OR 10.9, IC 95% 1.36-88.57,  $p = 0.024$ ) y ser solteras (OR 8.03, IC 95% 1.21-59.94,  $p = 0.03$ ). La incidencia de DC por VPH fue 17.31% con una mediana de tiempo de 23.2 (1-39.9) meses posterior al TR. El único factor de riesgo independiente encontrado en el análisis multivariado fue el antecedente de tabaquismo (OR 5.7, IC 95% 1.07-31.09,  $p = 0.041$ ). Finalmente, al comparar ambas pruebas (CC y PCR para VPH de HR) se encontró un porcentaje de concordancia de 81.4% con una kappa de 0.48. **Discusiones y conclusiones:** En estudios previos, la incidencia de VPH de alto riesgo en pacientes con TR va de un 15 a 18%, mientras que en nuestro estudio, la incidencia encontrada fue mayor (25%), esta diferencia puede explicarse debido a que los reportes anteriores son en población europea y en mujeres de mayor edad. Por otro lado, también encontramos un 17.3% de incidencia en displasia cervical, a diferencia de otros reportes en donde la incidencia máxima es de 7.2%, a pesar de contar con PCR positiva para VPH. En conclusión, nuestra incidencia de VPH de alto riesgo y DC es mayor en nuestro país. El establecimiento de vacunación contra VPH, uso de preservativo y detección oportuna con citologías cervicales podría disminuir la incidencia de VPH y DC, así como permitir el tratamiento oportuno en estas pacientes.

### 020 Asociación de la proteína C reactiva y los niveles de tacrolimus con la disfunción aguda de injerto renal en tratamiento con inhibidores de calcineurina

Escalante-Núñez Ariadna,\* Cerillos-Gutiérrez José Ignacio,\* Carrillo-Ibarra Sandra,<sup>‡</sup> Sifuentes-Franco Sonia,<sup>‡</sup> Miranda-Díaz Alejandra Guillermina<sup>‡</sup>.

\*Departamento de Nefrología y Trasplantes, Centro Médico Nacional de Occidente, Instituto Mexicano del Seguro Social, Guadalajara, Jalisco, México. <sup>‡</sup>Instituto de Terapéutica Experimental y Clínica, Departamento de Fisiología, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, México.

**Introducción:** El estado inflamatorio desarrolla un papel importante en la interrelación con el estrés oxidativo (EO), en la enfermedad renal crónica terminal (ERCT) y en los receptores de trasplante renal (TR). El EO se caracteriza por un desequilibrio entre la generación de los sistemas oxidantes y antioxidantes. Algunas citocinas proinflamatorias como la PCR se encuentran elevadas en pacientes con ERCT, con disminución después del TR. De las causas principales de disfunción aguda de injerto (DAI) se encuentran rechazos agudos (RA) y la toxicidad por inhibidores de calcineurina (ICN). Por lo anterior, uno de los objetivos de este estudio es determinar si existe asociación de los niveles de proteína C reactiva PCR y de tacrolimus (TAC) como ICN, en pacientes con DAI, que se encuentren en tratamiento con ICN. **Material y métodos:** Estudio transversal analítico. Se incluyó a los pacientes con biopsia de protocolo y por disfunción aguda de injerto, mayores de 18 años, dentro del primer año de postrasplante renal, que fuera primer injerto y de donador vivo. Se excluyeron pacientes con segundo trasplante, de donador de muerte encefálica y con más de un año de postrasplante renal. Se midieron variables como PCR, niveles de TAC, marcadores de EO, apoptóticos e inflamatorios. En el presente resumen se muestra un preliminar con datos de PCR y TAC. **Análisis estadístico:** se utilizó la prueba U de Mann Whitney en la comparación de dos grupos y ANOVA en rangos en la comparación de tres grupos. **Resultados:** Se midieron un total de 109 pacientes: 56 pertenecían al grupo de biopsia de protocolo y 53 al grupo de biopsia por DAI. El nivel de mediana para PCR fue de 3.1 (3.1-4.3) y 3.1 (3.1-5.5) ( $p = 0.30$ ) respectivamente. Por su parte los niveles de TAC fueron de 8.5 (6-13.2) y 15.1 (8.7-22.4) en el grupo con DAI ( $p = 0.003$ ). Al momento de dividir en tres grupos: sin rechazo y sin toxicidad, toxicidad aguda y rechazo no se encontraron diferencias en los marcadores anteriores. **Conclusiones:** La mayoría de los pacientes analizados en el grupo de DAI tuvieron como resultado en la biopsia toxicidad aguda por ICN, por lo cual en los resultados encontramos que los niveles de TAC altos, son estadísticamente significativos en dicho grupo. Por su parte la PCR como marcador de inflamación, sólo se encontró con tendencia a ser más alta en el mismo grupo. Con lo anterior comprobamos la correlación de los niveles de TAC en la toxicidad por ICN, no así los niveles de PCR en la DAI.

### 021 Asociación entre los cambios por inhibidores de la calcineurina en biopsias protocolizadas y la función del injerto renal

Gil-Romero Daniel,\* Jalomo-Martínez Basilio,<sup>‡</sup> Gómez-Navarro Benjamín<sup>\*‡</sup>.

\*Nefrología UMAA, IMSS, Morelia, Michoacán, Adiestramiento en Trasplantes CMNO. <sup>‡</sup>División de Nefrología y Trasplantes CMNO, IMSS.

**Introducción:** Con el advenimiento de los inhibidores de la calcineurina (ICN) se logró mejoría en la sobrevida del injerto renal al año de un 50% hasta más de un 90% según la serie. Uno de los problemas del manejo



con los ICN es su nefrotoxicidad, incluso reportando pérdida de los injertos por la misma. Los cambios histológicos por ICN son un hallazgo frecuente en la biopsia de injerto. El objetivo es comparar la función del injerto renal al año entre pacientes con diagnóstico histológico de cambios por inhibidores de la calcineurina y normal en biopsias protocolizadas en los primeros seis meses postrasplante. **Material y métodos:** En un diseño de cohorte retrospectiva se incluyeron pacientes con trasplante renal en el Departamento de Nefrología y Trasplante de la UMAE HE-CMNO, periodo del 1 de enero del 2009 al 30 de junio del 2012. En la cohorte de estudio (CE) se incluyeron pacientes con diagnóstico histológico de cambios por inhibidores de la calcineurina en biopsias protocolizadas, comparándose con una cohorte con diagnóstico histológico normal (CN) en biopsias protocolizadas dentro de los primeros seis meses de trasplante. Se registrarán variables sociodemográficas, clínicas y bioquímicas peritrasplante y posteriormente cada tres meses hasta los 12 meses. Como punto primario se analizó la función del injerto renal al año. Como punto secundario se determinó la incidencia de rechazo clínico, cambio de ICN por sirolimus (SIR) y la disfunción de injerto definida como creatinina  $> 1.5$  mg/dL al año de trasplante.

**Resultados:** Se incluyeron 91 pacientes de los cuales 39 pacientes en la CE y 52 en la CN. En cuanto a las características demográficas se observó significación entre la CE y CN en el riesgo intermedio CMV (59 versus 86%  $p = 0.003$ ) y riesgo alto CMV (31 versus 8%  $p = 0.005$ ) respectivamente, resto sin diferencias significativas. La función del injerto renal al año no mostró significancia entre las cortes (Figura 1), aunque, sí mostró significancia en el análisis intragrupo en cuanto a los niveles de creatinina en la CN ( $1.01 \pm 0.28$  versus  $1.18 \pm 0.47$   $p = 0.021$ ) contra CE ( $1.06 \pm 0.21$  versus  $1.12 \pm 1.30$   $p = 0.143$ ) y en la estimación de la tasa de filtrado glomerular por MDRD en CN ( $88.9 \pm 20.9$  versus  $77.2 \pm 17.6$   $p = 0.004$ ) contra CE ( $85.8 \pm 16.4$  versus  $83.1 \pm 17.9$   $p = 0.356$ ). La incidencia de rechazo clínico fue del 8% (CE 5% versus CN 10%), sin diferencia significativa, al igual que la disfunción de injerto al año con incidencia de 36% (CE 41% versus CN 33%). Si presentó diferencia en el cambio de ICN por SIR en CE versus CN (41 versus 6%  $p < 0.001$ ). No se presentaron pérdidas de injerto al año en las cohortes de estudio.

**Conclusiones:** La función del injerto renal no mostró diferencia significativa entre las cohortes, aunque el comportamiento fue una inversión de las curvas, siendo significativo en el análisis intragrupos en la CN. Se realizó con mayor frecuencia el cambio del ICN por SIR siendo mayor en la CE.

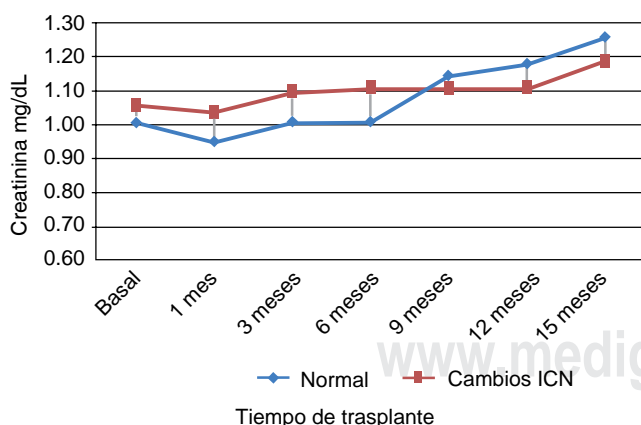


Figura 1. Comparación de la creatinina sérica.

## O22 El tratamiento de los cambios limítrofes en las biopsias de protocolo no mejoró la sobrevida del injerto en los receptores de trasplante renal

Flores-Mendoza Allina P, Marino-Vázquez Lluvia A, Guichard-Romero Araminta, Alberú Josefina, Morales-Buenrostro Luis E. Departamentos de Nefrología y Trasplantes, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán». Ciudad de México.

**Introducción:** Más del 30% de los pacientes con función renal estable y biopsia de protocolo tienen lesiones limítrofes. No se conoce bien la relación que guardan estos hallazgos con el pronóstico del injerto y por tanto, si deben ser tratados o no. El objetivo de este estudio es comparar diversos desenlaces de los pacientes con lesiones limítrofes tratados versus aquellos no tratados. **Métodos:** En el periodo de enero 2004 a enero 2015, se realizaron 519 trasplantes renales. Todos los pacientes con evento inmunológico previo fueron excluidos. Se incluyeron 104 pacientes sin disfunción, con lesiones limítrofes en la biopsia de protocolo realizada dentro del primer año después del trasplante. La población se dividió acorde al tratamiento

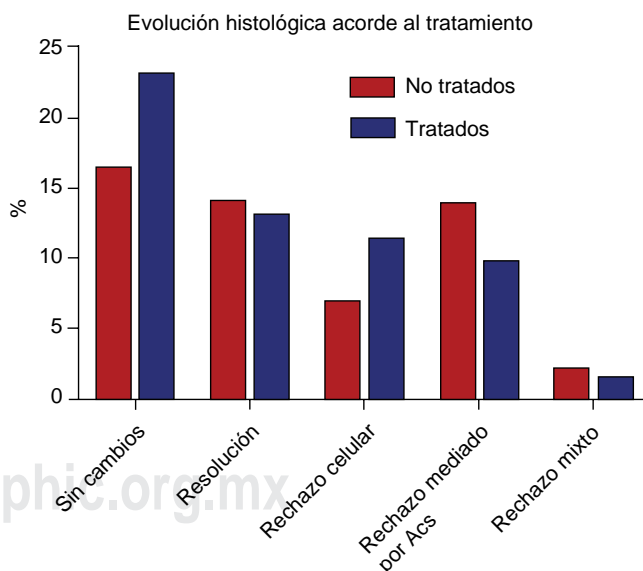
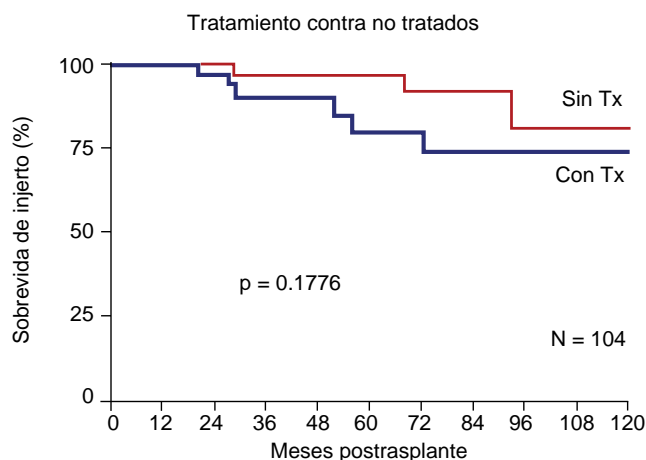


Figura 1.

recibido y se compararon la sobrevida del injerto, desarrollo de rechazo y tipo de rechazo. Se utilizó análisis de sobrevida de Kaplan-Meier, así como  $\chi^2$  para comparar otros desenlaces. **Resulta-**



**dos:** Se analizaron 104 pacientes, de los cuales el 50% eran del género masculino. La edad media fue de  $34.6 \pm 12.9$  años, 57.7% fueron trasplantados de donador vivo. La principal causa de enfermedad renal crónica fue desconocida en 57 pacientes (54.8%). Del total de los pacientes, 65 (62.6%) recibieron tratamiento que incluyeron pulsos metilprednisolona en 48.1%, optimización de inmunosupresión en 5.8%, ambos tratamientos 8.7% y aquellos que no recibieron tratamiento fueron 37.4%. Sólo 16 casos (15.4%) tenían ADEs pretrasplante. La supervivencia del injerto no fue diferente en aquellos pacientes tratados (Figura 1), incluso cuando se analizó el tipo de tratamiento o cuando se excluyeron a los pacientes con ADEs pretrasplante. La gráfica de barras muestra la evolución histológica de acuerdo con el tratamiento. Del total de los pacientes, 23.1% (24) progresaron al rechazo (Figura 1). **Conclusiones:** En este estudio, el tratamiento de las lesiones limitrofes no mejoró el pronóstico en los receptores de trasplante renal e incluso el tipo de tratamiento no modificó la sobrevida del injerto.

### O23 El valor de la biopsia protocolizada del tercer mes postrasplante renal: experiencia en el INCMNSZ

Barrientos-Aguilar Carlos,\* Basagoitia-González Laura,† Parra-Ávila Idalia,‡ Rojas-Montaña Alejandro,‡ Marino-Vázquez Lluvia A,‡ Arvizu-Hernández Mauricio,‡ Uribe-Uribe Norma O,§ Morales-Buenrostro Luis E,‡ Rosado-Canto Rodrigo J\*.

\*ISN Fellowship 2016 El Salvador. †Departamento de Nefrología y Metabolismo Mineral. §Departamento de Anatomía Patológica. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán». Ciudad de México.

**Introducción:** A pesar que existen publicaciones que informan mayor detección de rechazos subclínicos (RS) con las biopsias protocolizadas, no existe una recomendación con un nivel de evidencia alto para generalizar esta estrategia de vigilancia. Rush y cols., reportan una incidencia de RS de tan sólo 4.6% en los primeros seis meses post-TR, además no encontraron diferencia en el funcionamiento del injerto con esta maniobra. Ante el mayor número de receptores de alto riesgo inmunológico (RI) y el creciente uso de medicamentos genéricos consideramos adoptar esta estrategia. **Objetivo principal:** describir la frecuencia de hallazgos en las biopsias de protocolo del tercer mes de acuerdo con la clasificación de Banff 2013. **Objetivos secundarios:** A) comparar la frecuencia de RS en receptores de alto RI versus bajo RI, B) comparar los hallazgos de la biopsia con la delta de TFG<sub>e</sub> al año post-TR y la aparición de ADEs *de novo*, C) comparar los hallazgos de la biopsia por protocolo del tercer mes con la biopsia por protocolo anual. **Métodos:** Es una cohorte prospectiva que incluyó a todos los pacientes que se les realizó un TR en el INCMNSZ y que cuentan con una biopsia por protocolo en el tercer mes post-TR en el periodo de enero de 2013 a diciembre de 2015. Para comparación de dos grupos se utilizó  $\chi^2$  para variables categóricas y U de Mann-Whitney para la delta de la TFG<sub>e</sub>. Se consideró significativa una  $p < 0.05$ . **Resultados:** La cohorte incluyó a 158 sujetos, con las siguientes características: hombres 51%, edad 32 años (18-72 años), la ERC fue de causa desconocida en 44%, seguida de nefropatía diabética (15%); el 49% de los receptores fue de donante fallecido. Las frecuencias de hallazgos encontrados en las biopsias fueron: biopsia normal 53%, alteraciones limitrofes 24%, rechazo humoral 10%, rechazo celular 3%, glomerulonefritis recurrentes o *de novo* 2%, otros hallazgos 8%. Con respecto al riesgo inmunológico del receptor, la presencia de ADEs pre-TR ( $p < 0.05$ ) y los receptores con retrasplante ( $p < 0.05$ ), se asociaron a rechazo humoral. Las biopsias de bajo riesgo, grupo A (biopsias normales y limitrofes) se asociaron a menor caída de la TFG<sub>e</sub> comparado con las biopsias de alto riesgo, grupo B (hallazgos inmunológicos y no inmunológicos), delta TFG<sub>e</sub> 0 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> versus -10.3 mL/

min/1.73 m<sup>2</sup> ( $p < 0.05$ ) (Figura 1). Independientemente de los hallazgos en las biopsias, no se observó diferencia en la aparición de ADEs *de novo* después del año post-TR. Las biopsias de alto riesgo (hallazgos inmunológicos y no inmunológicos) presentaron más porcentaje de fibrosis intersticial y atrofia tubular en la biopsia anual, comparado con las biopsias de bajo riesgo (normales y limitrofes), 25 versus 10%,  $p = 0.01$ . De los sujetos con biopsia normal al tercer mes, el 47% presentó algún hallazgo relacionado con RS en la biopsia anual; aquellos con alguna forma de RS (alteraciones limitrofes, rechazo celular o humoral) presentaron persistencia de alguno de esos hallazgos en la biopsia anual en el 63% de los casos. **Conclusiones:** El 23% de las biopsias del tercer mes presentó algún hallazgo inmunológico o no inmunológico que se asoció a disminución de la TFG<sub>e</sub> al año post-TR. Los RS son más frecuentes en sujetos con ADEs pre-TR y receptores con retrasplante. Las biopsias de alto riesgo se asocian con mayor porcentaje de FIAT en la biopsia anual. Por lo anterior, consideramos a la biopsia protocolizada de tercer mes una estrategia útil en la vigilancia y manejo post-TR.

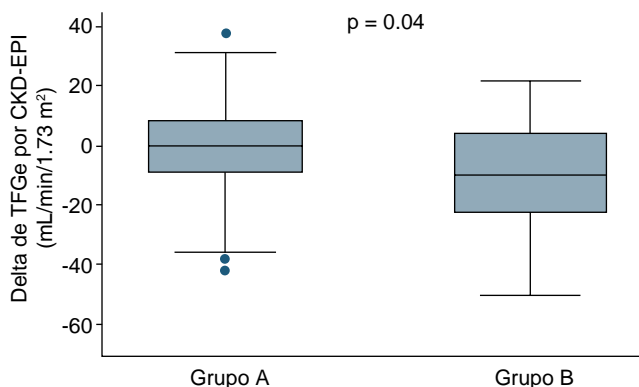


Figura 1. Delta de TFG<sub>e</sub> al año en grupo A y B.

### O24 Evolución de la función renal durante el primer año postrasplante y factores asociados con trasplante exitoso

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

\*Departamento de Nefrología y Trasplantes, Instituto Mexicano del Seguro Social, Guadalajara, Jalisco, México. †Unidad de Investigación Médica en Enfermedades Renales, Instituto Mexicano del Seguro Social, Guadalajara, Jalisco, México.

**Introducción:** La función renal durante el primer año postrasplante ha sido reportada como un factor independiente en la sobrevida del injerto a corto y largo plazo. La identificación de marcadores clínicos tempranos que predigan la función renal en el primer año es primordial para mejorar nuestros resultados. El objetivo del estudio fue evaluar los niveles de creatinina sérica y el cambio de este parámetro durante el primer año postrasplante, así como determinar los factores que influyen en injertos con Cr  $< 1.5$  mg/dL (TR exitoso). **Materiales y métodos:** Cohorte retrospectiva que incluyó a los receptores y donadores de trasplante renal (TR), realizados en CMNO durante el periodo de enero 2013 y diciembre 2014. Se excluyeron todos aquellos pacientes que perdieron el injerto durante el primer año (Cr  $> 4.0$  mg/dL o inicio de terapia de reemplazo). Se registraron variables demográficas, así como los valores de creatinina sérica basal, tres, seis y 12 meses. Se determinó el delta temprano de creatinina (basal-3 meses) y su impacto en la función renal a los 12 meses.

Definimos como trasplante renal exitoso a aquellos receptores con creatininas al año menor a 1.5 mg/dL. **Resultados:** Se incluyeron un total de 589 pacientes en el análisis. Las medias de creatinina basal, tres, seis y 12 meses fueron  $1.06 \pm 0.46$ ,  $1.15 \pm 0.37$ ,  $1.15 \pm 0.36$ ,  $1.14 \pm 0.39$ , respectivamente. Los pacientes con creatininas séricas al año mayor de 1.5 mg/dL fueron en mayor proporción receptores hombres, tuvieron más donadores del sexo femenino y donadores más añosos (Cuadro 1). Los niveles de creatinina sérica basal (OR 0.23, IC 95% 0.12-0.43,  $p = 0.001$ ) y el delta de creatinina basal-tres meses (OR 4.04, IC 95% 1.59-10.29,  $p = 0.003$ ) fueron predictores independientes de creatininas  $> 1.5$  mg/dL al año del TR. **Discusiones y conclusiones:** El 90% de nuestros injertos funcionales al año son trasplantes exitosos (creatinina  $< 1.5$  mg/dL). La creatinina basal y el delta creatinina basal-tres meses predijo con éxito una mejor función del injerto renal al año (representado por valor de creatinina). Para pensar en mejores funciones del injerto a largo plazo, debemos de enfocarnos en factores y funciones del injerto en los primeros meses postrasplante.

Cuadro 1.

	Creatinina		Valor de p
	$\leq 1.5$ mg/dL N = 438	$> 1.5$ mg/dL N = 51	
Receptor masculino (%)	87	95	0.004
Edad receptor (años)	$29 \pm 10.2$	$27 \pm 9.9$	0.18
Cr basal (mg/dL)	$1.02 \pm 0.35$	$1.47 \pm 0.91$	0.001
Tipo Tx sustitutivo (%)			0.341
DP	39.8	38.3	
HD	23.2	28.7	
DP/HD	31.1	30.4	
Anticipado	5.9	2.6	
Tipo de donador (%)			0.17
DVR	77.4	72.9	
DVA	12.3	11	
DMC	10.3	16.1	
Donador masculino (%)	52	38	0.005
Edad donador (años)	$36 \pm 11$	$40 \pm 11$	0.01
Isquemia fría (min)	$64 \pm 178$	$57 \pm 139$	0.81
Inducción (%)			0.09
Basiliximab	59.9	51.7	
Timoglobulina	40.1	48.3	
Tiempo en diálisis (meses)	$45 \pm 44$	$39 \pm 30$	0.36
HLA idéntico (%)	9.1	4	0.08

## O25 Incidencia de anticuerpos anti-HLA donador específicos en receptores de trasplante renal (TR) y su asociación con rechazo agudo (RA) en esquemas de inmunosupresión con y sin esteroides

Andrade-Sierra Jorge, <sup>\*,†,§</sup> Rojas-Campos Enrique, <sup>\*</sup> Cardona-Muñoz Ernesto G, <sup>§</sup> Evangelista-Carrillo Luis A, <sup>†</sup> González-Espinoza Eduardo, <sup>†</sup> Villanueva-Pérez Arisbeth, <sup>\*</sup> Cerrillos-Gutiérrez José José I, <sup>†</sup> Medina-Pérez Miguel, <sup>†</sup> Jalomo-Martínez Basilio, <sup>†</sup> Nieves-Hernández Juan J, <sup>†</sup> Cueto-Manzano Alfonso M, <sup>\*</sup> Gómez-Navarro Benjamín<sup>†</sup>.

<sup>\*</sup>Unidad de Investigación Médica en Enfermedades Renales. <sup>†</sup>División de Nefrología y Trasplantes. Hospital de Especialidades, CMNO, IMSS. <sup>§</sup>Departamento de Fisiología. CUCS. Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco. México.

**Introducción:** Estrategias de minimización en la inmunosupresión postrasplante pueden contribuir a la aparición de mecanismos in-

munes celulares y/o humorales antígeno-específicos e incrementar riesgo de episodios de RA. **Objetivo:** Comparar la incidencia de anticuerpos antidonador específico (anti-DE) y su asociación con RA en receptores de TR en esquemas de inmunosupresión con y sin esteroides. **Metodología:** Cohorte prospectiva, de marzo-2013 a marzo-2014, en mayores de 18 años, primer trasplante renal de donador vivo (TRDV) con inmunosupresión de mantenimiento sin esteroide postrasplante y se compararon con quienes mantuvieron esteroides (nunca suspendidos). Todos tuvieron pruebas cruzadas por citometría de flujo negativas y anticuerpos anti-HLA negativos pretrasplante (Lifecodes Lifescreen Deluxe [LMX]). **Resultados:** Se incluyeron 77 pacientes, 30 sin esteroides y 47 con esteroides postrasplante. Al final del seguimiento la formación de anticuerpos anti-DE clase I (13 versus 2.1%;  $p = 0.05$ ) y clase II (17 versus 4%;  $p = 0.06$ ) fue mayor en el grupo sin esteroides y la inmunosupresión sin esteroides tuvo tendencia para predecir el desarrollo de anticuerpos anti-DE clase II [RR 5.7; IC (0.93-34.5);  $p = 0.06$ ]. El RA celular se presentó en 80% ( $p = 0.07$ ) con anti-DE clase I y en 86% ( $p = 0.03$ ) para clase II y fue predictor para formar anticuerpos clase II [RR 7.23; IC (1.2-44);  $p = 0.03$ ]. Sesenta y dos por ciento de pacientes positivos a anticuerpos anti-DE presentaron cambios limítrofes para RA y correspondieron a inmunosupresión sin esteroides. **Conclusiones:** La incidencia de anticuerpos anti-HLA donador específico clase I y clase II fueron mayores en receptores de trasplante renal que no recibieron esteroides y el RA predijo la formación de anticuerpos anti-DE en el grupo con inmunosupresión sin esteroides.

## O26 Infección de vías urinarias en receptores de trasplante renal, experiencia del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional de Occidente del Instituto Mexicano del Seguro Social

Martínez-Mejía Víctor Manuel, Martínez-Rodríguez Hugo, Verdugo-Correa Joel, Andrade-Sierra Jorge, Torres-González Marco Antonio, Gómez-Navarro Benjamín.

Servicio de Nefrología, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional de Occidente, Instituto Mexicano del Seguro Social.

**Introducción:** La infección de vías urinarias (IVU) corresponde la principal complicación infecciosa después del trasplante renal. La incidencia reportada va desde 25 al 75%. Los patógenos aislados más frecuentes son gramnegativos. Los factores de riesgo identificados en estudios epidemiológicos incluyen: sexo femenino, edad avanzada, estancia prolongada de catéter uretral, colocación de guía uretral y donador cadavérico. **Material y métodos:** Estudio de cohorte retrospectiva. Se incluyeron a todos los pacientes mayores de 16 años, receptores de trasplante renal con seguimiento en el Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional de Occidente entre el periodo del 1 de enero de 2013 al 30 de abril de 2015. Se definió como IVU por la presencia en urocultivo de  $\geq 10^5$  unidades formadoras de colonias por mL. **Objetivo general:** determinar la incidencia de IVU en esta población en el primer año posterior al trasplante. **Objetivos específicos:** identificar los factores de riesgo, determinar los agentes causales, y establecer la recurrencia de IVU en el primer año posterior al trasplante, en esta población. **Resultados:** La población de estudio consistió en 631 pacientes, la mayoría recibió trasplante de donador vivo (86%). Un total de 192 pacientes (30.4%) presentó al menos un episodio de IVU en el primer año posterior al trasplante. Los patógenos aislados más frecuentes fueron *Escherichia coli* en 96 casos (46.4%), *Enterococcus faecalis* en 58 casos (33%). Los factores de riesgo identificados para el primer episodio de IVU fueron: género femenino (odds ratio [OR], 2.8; intervalo de confianza 95% [IC], 1.7-4.3;  $p < 0.001$ ), donador cadavérico (OR, 2.3; IC 95%, 1.4-3.6;  $p < 0.001$ ), diabetes mellitus 2 (OR, 2.8; IC

95%, 1.3-6.0;  $p < 0.007$ ), presencia de catéter uretral mayor de cuatro días (OR, 6.4; IC 95%, 3.1-13.3;  $p < 0.001$ ) colocación de catéter uretral (OR, 3.1; IC 95%, 1.9-5.1;  $p < 0.001$ ), alteraciones anatómicas (OR, 9.7; IC 95%, 4.86-19.5;  $p < 0.001$ ). Del total de pacientes trasplantados 76 pacientes (11%) presentaron una segunda IVU, 41 (54%) de ellos incurrió a reinfección y 35 (46%) a recaída. Los factores de riesgo identificados para segundo episodio fueron: género femenino (OR 3.1; IC 95%, 1.8-5.5;  $p < 0.001$ ), estancia de catéter uretral mayor de cuatro días (OR 7.0; IC 95%, 3.9-12.6;  $p < 0.001$ ), alteraciones anatómicas (OR 13; IC 95%, 6.9-25;  $p < 0.001$ ), tiempo de tratamiento del primer episodio menor a 21 días (OR 22; IC 95%, 8.7-57.3;  $p < 0.001$ ). **Discusiones y conclusiones:** En esta cohorte de receptores de trasplante renal predominantemente de donador vivo la incidencia de IVU es similar a la reportada en otros estudios. Los patógenos aislados como en otros reportes corresponden a bacilos gramnegativos. Los factores de riesgo que pudimos determinar fueron: sexo femenino, receptor de donador cadavérico, la estancia prolongada de catéter uretral, la colocación de catéter uretral y alteraciones anatómicas. Los factores de riesgo asociados con un segundo evento de infección de vías urinarias fueron: sexo femenino, estancia de catéter uretral, alteraciones anatómicas y tiempo de tratamiento antimicrobiano menor a 21 días.

## O27 Infecciones en trasplantados renales en Centro Médico Nacional de Occidente

Ramírez-Zermeño Alejandra Elizabeth,\* Marcial-Guzmán Moisés,\* Torres Marco Antonio,† Cerrillos-Gutiérrez José Ignacio,‡ Rojas Enrique,§ Gómez-Navarro Benjamín||.

\*Residente de Nefrología; †Médico adjunto del Servicio de Nefrología y trasplantes; ‡Investigador; ||Jefe de Servicio de Nefrología del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional de Occidente, Guadalajara, Jalisco.

**Introducción:** Las infecciones en los pacientes trasplantados son una importante causa de morbilidad. **Objetivo:** Describir la frecuencia y factores de riesgo de las infecciones y de los principales síndromes clínicos asociados con infección en pacientes trasplantados renales del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional de Occidente, en el primer año postrasplante. **Material y métodos:** Cohorte retrospectiva, del 1º de enero al 31 de diciembre 2015 en el Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional de Occidente, Guadalajara, Jalisco, México. **Resultados:** Durante el 1º de enero al 31 de diciembre 2015 hubo un total de 1,409 ingresos al Servicio de Nefrología y Trasplantes del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional de Occidente, de los cuales 325 fueron por procesos infecciosos representando 23% de ingresos por infecciones. Dentro de las características demográficas la edad media osciló en  $31.5 \pm 10.8$ , el 63% hombres, 37% mujeres, el 56% trasplantados de donador vivo relacionado, 32 de muerte encefálica, en el 44% de los casos se indujeron con basiliximab, 34% con timoglobulina y 14% timoglobulina + inmunoglobulina. En 15% de los pacientes se habían presentado eventos previos de rechazo de los cuales 11% rechazo celular y 1% humoral, de estos pacientes el 12% recibieron tratamiento antirrechazo. La mediana de presentación de infecciones postrasplante fue de cuatro meses, con un amplio rango de presentación entre 2-11.5 meses. Las infecciones urinarias fueron la infección más frecuente en nuestra cohorte, representando el 54%, seguidos de CMV 4%, neumonía 3%, 2.5% parvovirus, 2% poliovirus, 2% micosis invasoras, 0.6% tuberculosis. Se realizó un análisis de regresión logística multivariado para tratar de establecer los principales factores de riesgo y predecir el riesgo de infecciones. Dentro de las características principales y las variables predictoras se encontró lo siguiente: el grupo control fue una muestra de 1,068

pacientes, y la cohorte de pacientes infectados fue de 325. **Conclusiones:** En nuestro estudio, podemos observar que la frecuencia de infecciones es del 23%. Si bien las nuevas terapias inmunosupresoras disminuyen la tasa de rechazos, de manera paradójica son una de causa predisponente de infección en el postrasplante, por tales motivos se debe hacer énfasis en la prevención de infecciones en postrasplante, si ésta falla se debe tener un reconocimiento temprano de las infecciones subclínicas, para un manejo agresivo de las mismas.

**Cuadro 1. Análisis de predicción de infecciones.**  
 $\chi^2 = 285.5$ ;  $p < 0.0001$

Variable	OR	IC 95%	Valor p
Edad	0.86	0.78-0.96	0.006
Inducción	5.20	0.70-38.73	<0.0001
Albumina	7.42	1.64-33.55	0.009
Tacrolimus	0.013	0.001-0.120	<0.0001

Controlado por: género, tipo donador, PC, riesgo infectológico.

## O28 Prácticas anticonceptivas en mujeres receptoras de injerto renal

Rangel-Sánchez Mauricio,\* Jiménez-Santana María Luisa,\* Barrón-Sánchez Rosa Elena,\* Alberú-Gómez Josefina,† Cravioto-Galindo Ma. del Carmen\*.

\*Departamento de Biología de la Reproducción. †Departamento de Trasplantes. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán». Ciudad de México, México.

**Introducción:** El riesgo reproductivo es alto en mujeres receptoras de injerto renal, especialmente cuando existen condiciones clínicas como el tiempo transcurrido desde el trasplante ( $\leq 2$  o  $> 5$  años), el uso de inmunosupresores potencialmente teratogénicos (micofenolato de mofetilo), una baja función renal (tasa de filtración glomerular  $< 60$  mL/1.73 m<sup>2</sup>) y la presencia de proteinuria ( $> 150$  mg/24 h). En estas condiciones es recomendable el uso de anticonceptivos efectivos y seguros. Se desconoce si esta recomendación se considera dentro del manejo integral de las pacientes. **Objetivo:** Estimar la prevalencia en el uso de métodos anticonceptivos en receptoras de injerto renal, según condiciones asociadas a mayor riesgo reproductivo. **Material y métodos:** Entrevista cara a cara a pacientes trasplantadas en el instituto (agosto 1967-julio 2013). Se obtuvieron datos demográficos y clínicos utilizando un cuestionario diseñado para el estudio. Se estimaron prevalencias de uso de diversos métodos anticonceptivos, según las condiciones que incrementan el riesgo reproductivo. Se realizó el análisis con estadística descriptiva. **Resultados:** De la cohorte de 446 mujeres trasplantadas se identificaron 132 en edad reproductiva ( $35 \pm 8$  años), con útero y sexualmente activas. El 95% de ellas tenía una o más condiciones de riesgo reproductivo. El 31% no utilizaba ningún método anticonceptivo. El resto utilizaba alguno de los siguientes: naturales o de barrera (41%), orales combinados (2%), orales de progestina sola (3%), implante subdérmico (11%), dispositivos intrauterinos (7%) y salpingoclasia (28%). En el cuadro 1 se resumen las prevalencias de uso de los métodos anticonceptivos bajo las diversas condiciones de riesgo. **Discusiones y conclusiones:** La práctica anticonceptiva observada no es consistente con las guías internacionales para el uso de métodos anticonceptivos. Prevalence el no uso de métodos y el uso de los de baja efectividad en una población que en su mayoría debería utilizar métodos de alta efectividad. La prescripción de métodos anticonceptivos menos recomendables para las condiciones de las pacientes puede reflejar una inadecuada valoración clínica de éstas, así como temores y mitos relacionados con la seguridad



de los métodos más efectivos. Nota importante: es importante promover la capacitación del personal de salud en los aspectos de asesoría y prescripción de los métodos anticonceptivos en las mujeres receptoras de injerto renal.

**Cuadro 1. Prevalencia en el uso de métodos anticonceptivos en 132 receptoras de injerto renal, según condiciones relacionadas con riesgos materno-fetales.**

Método anticonceptivo	Condiciones			Número de condiciones		
	Años pos-trasplante ≤ 2 o > 5 n = 113	Tratamiento con MMF n = 80	TFG < 60 mL/min/1.73 m <sup>2</sup> n = 56	0 n = 5	1 n = 42	2 - 3 n = 85
Ninguno	48 (42)	25 (31)	19 (34)	1 (20)	11 (26)	29 (34)
Métodos de barrera y naturales	26 (23)	25 (31)	14 (25)	1 (20)	13 (31)	23 (27)
Implante	5 (4)	5 (6)	2 (4)	2 (40)	4 (10)	4 (5)
Dispositivos intrauterinos	5 (4)	6 (8)	4 (7)	0	0	7 (8)
Orales de progestina sola	2 (2)	1 (1)	1 (2)	1 (20)	0	2 (2)
Orales combinados	0	2 (3)	0	0	2 (5)	0
Salpingoclasia	24 (21)	13 (16)	15 (27)	0	11 (26)	17 (20)
Vasectomía	3 (3)	3 (4)	1 (2)	0	1 (2)	3 (4)

Resultados expresados como n (%).

## O29 Reversibilidad de la disfunción endotelial posterior al trasplante renal

Mancilla-Severo Manuel Abraham,\* Murillo-Ortiz Blanca,† Rodríguez-Mariscal Leticia,§ Hernández-Oyarzabal Jazmín,† Cano-Velázquez Gerardo†.

\*Departamento de Trasplante Renal, Instituto Mexicano del Seguro Social. UMAE No. 1 Bajío. †Unidad de Investigación Médica, Instituto Mexicano del Seguro Social. UMAE No. 1 Bajío.

§Servicio de Ecocardiografía, Instituto Mexicano del Seguro Social. UMAE No. 1 Bajío.

**Introducción:** La disfunción endotelial (DE) es un estado patológico sistémico del endotelio presente en pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC); ésta se asocia con una disminución en el porcentaje de dilatación medido por flujo (FMD%). Existe evidencia que sugiere una mejoría en la función endotelial postrasplante. **Objetivos:** Conocer la función endotelial en pacientes con IRC y en pacientes con al menos 12 meses postrasplante renal. **Material y métodos:** Se incluyeron 21 pacientes con trasplante renal con al menos un año de evolución y 12 pacientes con IRC en sustitución mediante diálisis, mayores de 18 años edad, ambos géneros. Se tomaron como parámetros de estudio la presión arterial, el nivel de urea y creatinina sérica y se midió la FMD%; se excluyeron a aquellos pacientes que desarrollaron diabetes postrasplante y antecedente de fístula arteria-venosa en ambos miembros torácicos. Se compararon las variables bioquímicas y la FMD%, considerando significativa una  $p < 0.05$ , se presentan los datos con una distribución normal y como media  $\pm$  DE. **Resultados:** La etiología de la enfermedad renal crónica en ambos grupos no estaba determinada en el 76.2% de los casos, la nefroangioesclerosis estaba presente con 14.2% y en subsecuente poliquistosis renal y lupus eritematoso sistémico, con el 4.8% cada uno. El tiempo promedio en diálisis peritoneal de los pacientes trasplantados fue 49.42 meses, y en hemodiálisis de 28.0 meses. Los pacientes presentaron una media de 15.6 y un rango de 12-21

meses de haberse realizado el trasplante. La FMD% demostró una diferencia significativa entre los grupos, siendo mayor en los pacientes con trasplante renal ( $4.80 \pm 1.49$  versus  $3.30 \pm 2.11$ ,  $p = 0.04$ ). Los niveles de urea y creatinina fueron menores significativamente en el grupo de pacientes trasplantados ( $35.53 \pm 13.59$  versus  $137.91 \pm 60.54$ ,  $p < 0.001$ ;  $1.35 \pm 0.71$  versus  $11.18 \pm 4.97$   $p < 0.0001$ ) respectivamente. **Conclusión:** Los pacientes con IRC presentan un mayor deterioro en la función endotelial en comparación con los receptores de trasplante renal a un año de evolución. Estos resultados también mostraron que el trasplante renal ha proporcionado una mejora de la función endotelial mediante la eliminación de la uremia.

## O30 Sobrevida del paciente e injerto renal a 10 años, de acuerdo con el tipo de terapia de reemplazo previa en pacientes con trasplante renal. Hospital De Especialidades CMNR

Rivera-Luna Eunice Nayeli, Cruz-Santiago José, García-Ramírez Catalina del Rosario, Robledo-Meléndez Arlette, Bernáldez-Gómez Germán, Meza-Jiménez Guillermo, Bárcena-Ugalde Juan Carlos.

Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional «La Raza». IMSS.

**Introducción:** Se ha propuesto que la modalidad de terapia de reemplazo renal (TRR) pretrasplante, puede tener un impacto en la sobrevida del paciente y del injerto renal, sin embargo, estudios realizados previamente, han tenido resultados controversiales. En la Unidad de Trasplante Renal del Hospital de Especialidades CMN La Raza «Dr. Antonio Fraga Mouret» se realizan aproximadamente 100 trasplantes al año, y hasta la fecha no se ha evaluado el impacto de la TRR previa al trasplante en la sobrevida del injerto y los pacientes a largo plazo. El objetivo de este estudio fue determinar la sobrevida del paciente y del injerto renal de acuerdo con la TRR en la que había estado el paciente previo al trasplante. **Material y métodos:** Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo de enero 2003 a diciembre 2013. Los pacientes fueron divididos en tres grupos de acuerdo con el tipo de terapia de reemplazo renal previa al trasplante: 1) pacientes en DP, 2) pacientes en HD y 3) pacientes en prediálisis. Como variables se tomaron, además de la modalidad de TRR, el riesgo inmunológico alto, etiología de la enfermedad renal, tiempo en diálisis previo al trasplante, tipo de donante, inducción utilizada, inmunosupresión primaria y episodios de rechazo. Se determinó la sobrevida de paciente e injerto y se compararon los grupos mencionados. El análisis de sobrevida del paciente e injerto se realizó con el método de Kaplan-Meier, y las diferencias en la supervivencia del injerto se analizaron mediante la prueba de log Rank. Se realizó un análisis multivariado para determinar si el tipo de TRR se consideraba como un factor significativo. Una  $p < 0.05$  fue considerada como significativa. **Resultados:** Se realizaron en el periodo establecido 931 trasplantes renales (829 de donante vivo [89%] y 102 donante fallecido [11%]). La sobrevida global del injerto a 120 meses fue de 83.9%; no hubo diferencias significativas entre los grupos de DP, HD y prediálisis (84.2, 83 y 89%, respectivamente). La sobrevida global del paciente a los 120 meses fue 90.3%; no hubo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de DP, HD y prediálisis (90.5, 90.1 y 93.2%, respectivamente). En el análisis multivariado no se encontró una diferencia significativa en cuanto al tipo de TRR pretrasplante. **Discusión y conclusiones:** En nuestra serie, la sobrevida global del injerto y del paciente a los 10 años de trasplante fue de 83.9 y 90.3%, respectivamente. La elección de la modalidad de terapia dialítica (diálisis peritoneal, hemodiálisis y prediálisis) no presentó una diferencia significativa en cuanto a la sobrevida del paciente y del injerto renal. Aun cuando los pacientes en prediálisis,



seguidos de aquellos en diálisis peritoneal, mostraron una mayor sobrevida, esta diferencia no fue estadísticamente significativa. Se concluye que la modalidad de terapia de reemplazo renal pretrasplante no afecta el resultado del trasplante renal en términos de sobrevida del paciente e injerto.

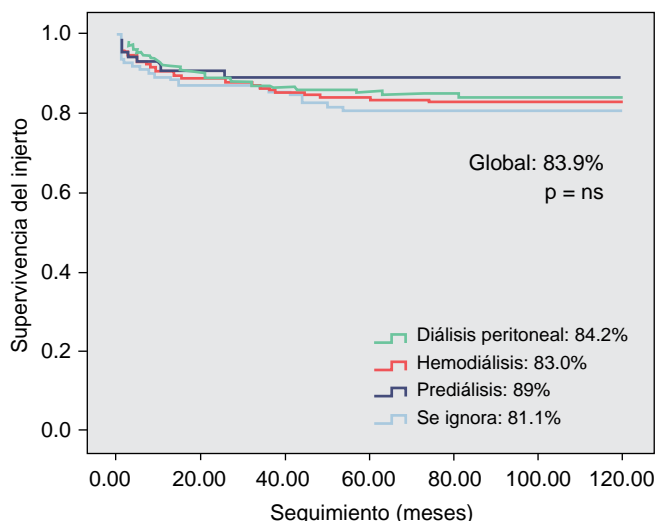


Figura 1.

### O31 Tasa de adherencia en pacientes con trasplante renal del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional «La Raza»

Rivera-Luna Eunice Nayeli, Moreno-Ley Pedro Iván, Cruz-Santiago José, Bernáldez-Gómez Germán, Robledo-Meléndez Arlette, Medina-Uicab Carlos.

Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional «La Raza», IMSS.

**Introducción:** La mala adherencia a inmunosupresores posterior a un trasplante de órganos está fuertemente asociada con rechazo, complicaciones derivadas del mismo tratamiento, disfunción crónica del injerto, menor duración del injerto, retrasplante, diálisis e, inclusive, muerte. Todo esto también acompañado de los costos sanitarios. Uno de los principales problemas es la dificultad para descubrir que el paciente tiene una mala adherencia con la finalidad de detectar estos pacientes y realizar algún tipo de intervención. El propósito de este estudio fue el de evaluar el grado de adherencia entre pacientes con trasplante renal que tienen seguimiento en nuestra Unidad de Trasplante Renal utilizando una encuesta anónima. **Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal y analítico en el que se aplicó un cuestionario sobre la adherencia al tratamiento inmunosupresor en pacientes con trasplante renal con seguimiento por la consulta externa del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional «La Raza». La población elegida comprendió a todos los pacientes postrasplantados renales que acudieron de manera consecutiva a la consulta externa y que cumplieron con los siguientes criterios: pacientes mayores de 18 años, con riñón postrasplantado normofuncional, al menos seis meses desde el trasplante, autosuficiencia para la toma de los medicamentos y aceptación para la aplicación de la encuesta. Se realizó una encuesta anónima con la finalidad de que los pacientes contestaran lo más verazmente posible. Se definió como no adherencia dos o más

respuestas relacionadas con la inadecuada ingesta de los inmunosupresores. Se incluyó una pregunta sobre los episodios de rechazo presentados documentados por biopsia. El análisis de los datos se utilizó la prueba de  $\chi^2$  y se utilizó la prueba exacta de Fisher para determinar la asociación entre las variables. Se consideró significativa una p menor a 0.05. **Resultados:** Se realizó la encuesta a 400 pacientes, el 57.8% fueron hombres y la edad promedio fue de 35 años. El tiempo promedio posterior al trasplante fue de 9.2 años y en el 73.6% la etiología de la enfermedad renal original era desconocida. Las combinaciones más frecuentes de inmunosupresores fueron MMF/PDN/TAC, seguido de MMF/PDN/CSA y MMF/PDN/SIR en un 36.7, 28.7 y 24.2% respectivamente. La tasa de pacientes con mal apego fue del 23.9%. No se encontró una relación significativa entre la mala adherencia y el género, edad, escolaridad o condición socioeconómica. En cuanto a los episodios de rechazo, el 28.6% de los pacientes con mal apego por olvido de la toma del medicamento han presentado algún episodio de rechazo. Esta relación siendo estadísticamente significativa ( $p = 0.005$ ). De igual manera, presentaron relación estadísticamente significativa ( $p = 0.018$ ), aquellos pacientes quienes fallaron en el consumo del medicamento en alguna ocasión. **Discusión y conclusiones:** La tasa de mala adherencia en nuestra unidad fue similar a la reportada en la literatura. El rechazo relacionado con la inadecuada ingesta de inmunosupresores tuvo una relación estadísticamente significativa. Es imprescindible una adecuada relación médico paciente para identificar a los pacientes no adherentes y adoptar estrategias individualizadas para reducirla.

### O32 Utilidad de la biopsia de protocolo en la detección temprana de complicaciones del injerto renal

Torres-González MA, Rodríguez-Álvarez CM, Flores-Fonseca MM, Ayala-Bejar J, Villanueva-Pérez MA, Gómez-Navarro B. Hospital de Especialidades-Centro Médico Nacional de Occidente. Instituto Mexicano del Seguro Social.

**Introducción:** La realización de forma rutinaria de biopsias de protocolo permite garantizar un seguimiento adecuado de aloinjerto renal, reconociendo hallazgos histológicos específicos y rechazo en un momento temprano, para realizar intervenciones clínicas y terapéuticas oportunas. Su importante contribución aún es una cuestión controvertida en el trasplante renal. El objetivo fue evaluar la utilidad de biopsias de protocolo en la detección temprana de complicaciones del injerto renal. **Material y métodos:** Cohorte retrospectiva, unicéntrica. Se realizó una comparación de todos los pacientes trasplantados con y sin biopsias de trasplante renal en el Centro Médico Nacional de Occidente (CMNO), durante el periodo enero 2014-marzo de 2015. Se incluyeron pacientes mayores de 16 años, sin exclusiones de género, ninguna exclusión entre los tipos de donantes de riñón. Se compararon los hallazgos histopatológicos y niveles de creatinina al año entre pacientes con biopsias de protocolo y biopsia indicada. Las comparaciones se realizaron con la prueba de  $\chi^2$  o exacta de Fisher. En el caso de variables cuantitativas con T de Student o U de Mann-Whitney. Se utilizó SPSS versión 21, con una p significativa menor a 0.05. **Resultados:** Se analizaron 375 biopsias de injerto renal, de las cuales 229 (61%) fueron biopsias de protocolo. El 46% de las biopsias de protocolo, se realizó durante los meses cuatro al seis postrasplante; los hallazgos histológicos fueron: normal 56%, cambios limítrofes para rechazo en 15%, toxicidad por ICN 14% y rechazo celular agudo 9%. El rechazo subclínico se presentó en 21 pacientes, de éstos el 45% fue en los meses 4-6 postrasplante. Se realizaron 146 biopsias indicadas, siendo el principal hallazgo histopatológico la toxicidad por ICN 27%, cam-

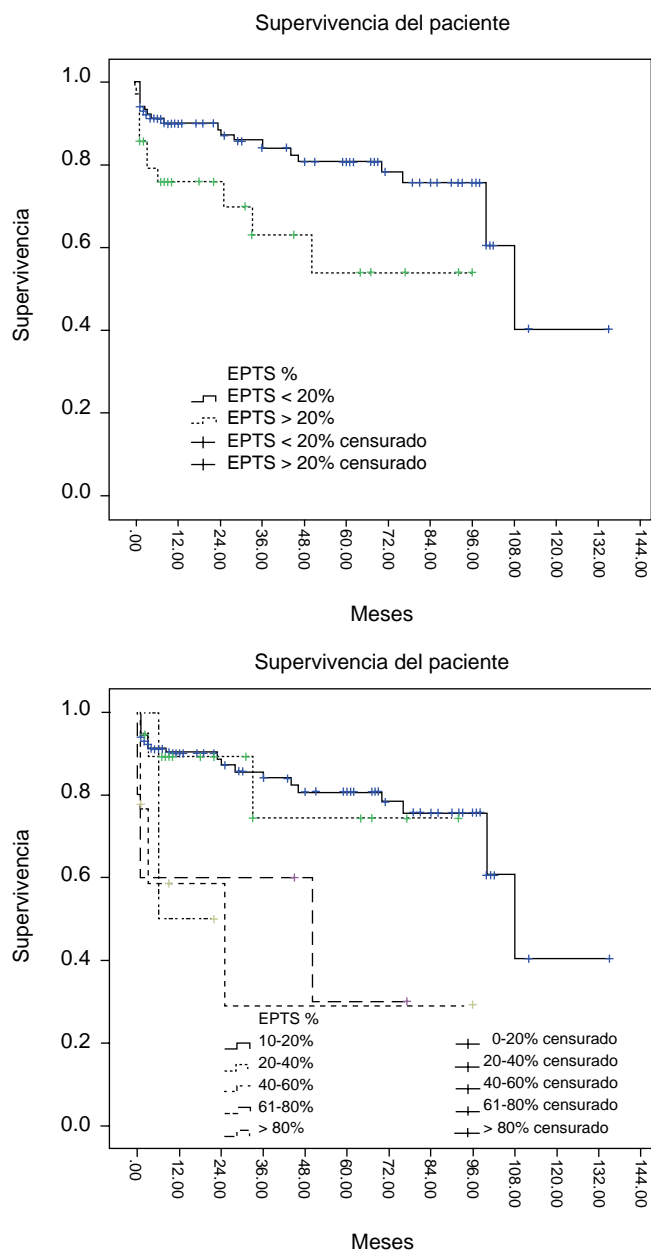
bios limitrofes para rechazo 22%, rechazo celular agudo en 16% y NTA en 8%. Al comparar los grupos de biopsia indicada versus de protocolo, se encontró menor número de antígenos compartidos, mayor tiempo en diálisis, mayor isquemia fría, y más pacientes con función retardada del injerto en biopsias indicadas. La creatinina al año postrasplante fue mayor en el grupo de biopsia indicada versus de protocolo, 1.1 (0.9-1.3) versus 1.4 (1.1-1.9) mg/dL. Asimismo, el nivel de creatinina al año, fue significativamente menor en pacientes con cambios limitrofes para rechazo y rechazo agudo diagnosticados por biopsia de protocolo versus biopsia indicada, 1.1 versus 1.3 y 1.08 versus 1.3 mg/dL, respectivamente. **Discusiones y conclusiones:** Se observó que la mayor tasa de rechazos se presenta en los primeros seis meses, teniendo una incidencia de rechazos subclínicos del 9% y cambios limitrofes para rechazo 15%. Se demuestra la eficacia en diagnóstico rechazo que contribuye a la mejoría de pronóstico del injerto renal a largo plazo. Pacientes a los que se diagnostica rechazo agudo o cambios limitrofes para rechazo mediante biopsia de protocolo, tienen menores niveles de creatinina al año.

### O33 Validación en Veracruz, México, del cálculo de sobrevivencia posterior al trasplante para la asignación de donante fallecido en los Estados Unidos

Martínez-Mier Gustavo,\* Moreno-Ley Pedro I,\* Soto-Miranda Ernesto,\* Méndez-López Marco,\* Budar-Fernández Luis,\* Ávila-Pardo Sandro,† Aguilar-Sandoval Edgar,\* Zilli-Hernández Stefan,§ Lajud-Barquín Francisco§.

\*Departamento de Trasplante de Órganos, IMSS «Adolfo Ruiz Cortines», Veracruz, México. †Departamento de Trasplante de Órganos, HAEV «Virgilio Uribe», Veracruz, México. §Departamento de Investigación Médica, IMSS «Adolfo Ruiz Cortines», Veracruz, México.

**Introducción:** El sistema de asignación de órganos de los EU adoptó en el 2013 que el 20% de los injertos renales de donante fallecido (con base en el índice de perfil del donante renal/índice de riesgo del donante renal) (KDPI/KDRI) se asignaran al 20% de los pacientes en lista de espera con el más alto cálculo de sobrevivencia posterior al trasplante (EPTS). Examinamos EPTS utilizando datos de nuestro registro local de trasplante. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo de los receptores de trasplante renal de donante fallecido en dos centros en Veracruz, México. EPTS se calculó en [www.optn.transplant.hrsa.gov/resources/allocation-calculators/epts-calculator.com](http://www.optn.transplant.hrsa.gov/resources/allocation-calculators/epts-calculator.com). Se utilizó correlación de Spearman entre la sobrevivencia del paciente (meses) y el porcentaje de EPTS (Kaplan-Meier) y regresión de Cox para la sobrevivencia del paciente comparando EPTS < 20% y el incremento del 20% del mismo.  $P < 0.05$  se consideró estadísticamente significativo. **Resultados:** Se incluyeron 152 adultos de trasplante renal de donante fallecido del 2003-10/15. La edad media  $35.16 \pm 10.98$  años, el 48.7% hombres y 51.3% mujeres, 4.6% eran diabéticos; tiempo en diálisis  $5.29 \pm 3.92$  años y 3.9% ( $n = 6$ ) tuvo un trasplante previo. EPTS fue  $16.09 \pm 18.37\%$  (1-91%). Spearman fue  $-0.365$  ( $p = 0.0001$ ) el tiempo promedio de sobrevivencia de los pacientes con EPTS < 20% fue de  $98.5 \pm 6.8$  meses ( $85.1-112.02$ ) en contra de los pacientes con EPTS > 20% ( $60.6 \pm 8.5$  meses con  $43.8$  a  $77.3$ ). Por cada aumento del 20% EPTS se encontró un descenso en la sobrevivencia estadísticamente significativo ( $p = 0.004$ ) (Figura 1). Regresión de Cox para EPTS < 20% fue  $0.926$  ( $0.225-3.813$ ) y el incremento del 20% EPTS fue  $1.667$  ( $0.961-2.893$ ). **Conclusión:** Existió una correlación negativa entre el porcentaje EPTS y la sobrevivencia del paciente. Los pacientes con EPTS > 20% tuvieron una peor sobrevivencia después del trasplante renal en nuestra población.



EPTS (%)	Promedio $\pm$ desviación estándar	Cociente de probabilidad (95% IC)	
		Límite inferior	Límite superior
0-20	$98.567 \pm 6.867$	85.108	112.025
20-40	$73.483 \pm 9.889$	54.105	92.860
40-60	$36.097 \pm 18.635$	0.000	72.623
60-80	$38.300 \pm 14.944$	9.009	67.591
> 80	$14.000 \pm 5.657$	2.913	25.087

Figura 1.

### O34 Validación en Veracruz, México, del índice de perfil del donante renal para la asignación de donante fallecido en los Estados Unidos

Martínez-Mier Gustavo,\* Moreno-Ley Pedro I,\* Soto-Miranda Ernesto,\* Méndez-López Marco,\* Budar-Fernández Luis,\* Ávila-Pardo Sandro,<sup>‡</sup> Aguilar-Sandoval Edgar,\* Zilli-Hernández Stefan,<sup>§</sup> Lajud-Barquín Francisco<sup>§</sup>.

\*Departamento de Trasplante de Órganos, IMSS «Adolfo Ruiz Cortines», Veracruz, México. <sup>‡</sup>Departamento de Trasplante de Órganos, HAEV «Virgilio Uribe», Veracruz, México. <sup>§</sup>Departamento de Investigación Médica, IMSS «Adolfo Ruiz Cortines», Veracruz, México.

**Introducción:** El sistema de asignación de órganos de los EU adoptó en el 2013 que el 20% de los injertos renales de donante fallecido (con base en el índice de perfil del donante renal/índice de riesgo del donante renal) (KDPI/KDRI) se asignara al 20% de los pacientes en lista de espera con el más alto cálculo de sobrevida posterior al trasplante. Examinamos KDPI/KDRI utilizando los datos de nuestro registro de trasplante. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo de los receptores de trasplante renal de donante fallecido en dos centros en Veracruz, México. KDPI/KDRI se calculó en <https://optn.transplant.hrsa.gov/resources/allocation-calculators/kdpi-calculator/>. Se calculó correlación de Spearman entre la supervivencia del injerto (meses) y el porcentaje KDPI/KDRI.  $P < 0.05$  fue considerado estadísticamente significativo. **Resultados:** Se incluyeron 152 adultos de trasplante renal de donante fallecido del 2003 a 10/15. La edad  $35.16 \pm 10.98$  años, 48.7% hombres y 51.3% mujeres, 4.6% diabéticos; el tiempo en diálisis  $5.29 \pm 3.92$  años y 3.9% ( $n = 6$ ) tuvo un trasplante previo. KDPI  $37.3 \pm 23.2\%$  (2-94%). KDRI  $0.9 \pm 0.23\%$  (0.59 a 1.72%). Spearman entre KDPI y la sobrevida del injerto fue 0.112 ( $p = 0.171$ ). Spearman entre KDRI y la sobrevida del injerto fue 0.112 ( $p = 0.168$ ). El tiempo promedio sin censura de la sobrevida del injerto en pacientes con KDPI  $< 20\%$  fue  $69.9 \pm 6.7$  meses (56.6-83.2) frente a los pacientes con KDPI  $> 20\%$  ( $83.9 \pm 7.3$  meses 69.5-98.3) ( $p = 0.713$ ) (Figura 1). **Conclusión:** No se encontró correlación entre KDPI/KDRI y la sobrevida de pacientes en nuestra población. Se deberán considerar otros factores que influyan en la sobrevida del injerto posterior al trasplante.

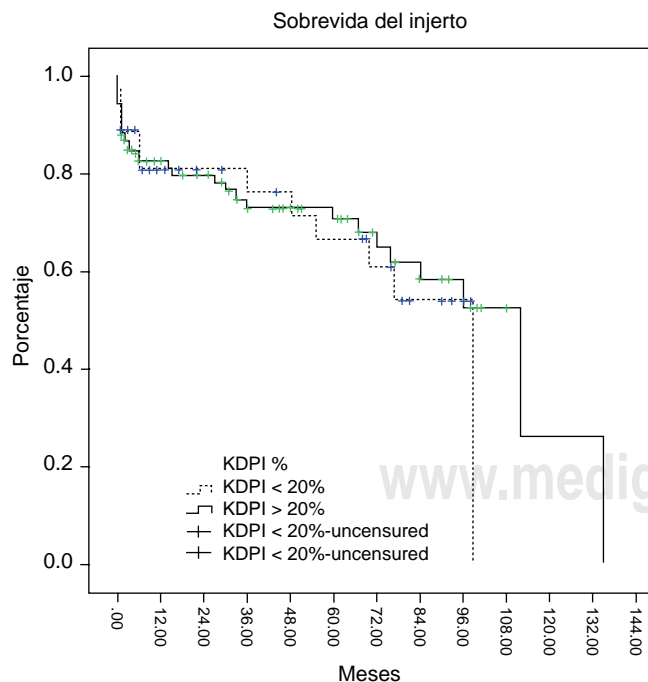


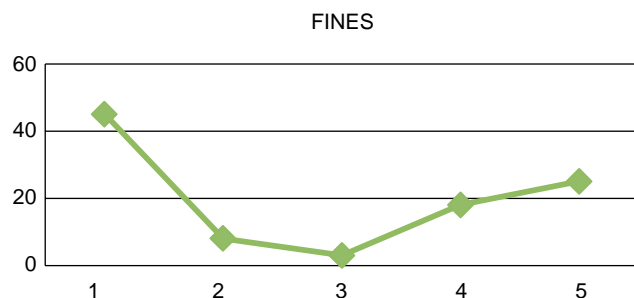
Figura 1.

### O35 Utilidad de tejido corneal con criterios expandidos Velázquez-Mendoza, García-García.

UMAE Hospital General «Dr. Gaudencio Garza González» del Centro Médico Nacional «La Raza».

**Introducción:** El trasplante de córnea es el tratamiento para múltiples patologías, ante la demanda, se crea la necesidad de la utilización de criterios expandidos en la obtención de este tejido. En 2014 la ONT (Organización Nacional de Trasplantes) reporta que en México se realizaron 3,284 trasplantes de córnea y 2,978 donaciones de tejido corneal. Actualmente ante el CENATRA (Centro Nacional de Trasplantes) hay 7,379 registrados en espera de tejido corneal, de estos 3,517 registrados pertenecen a usuarios IMSS, representando un 46% de la lista de espera nacional. En el 2015, se incrementó la donación respecto al 2014 en un 34.5%, las multiorgánicas en 14.4%, mientras que tejidos un 45.1%. Hace una década el origen del tejido corneal era de importación, en 2014 se importaron sólo 832 (23.9%) córneas de 3,473, lo cual refleja el crecimiento de la donación en nuestro país. El IMSS tiene 270 hospitales activos con programas en procuración y donación, al momento con 42 coordinadores hospitalarios de donación. Las donaciones realizadas de tejido corneal en la UMAE Hospital de Especialidades «Dr. Antonio Fraga Mouret» del Centro Médico Nacional «La Raza» en el 2014 fueron de 19 y en el 2015 de 42. Por esto, el objetivo de este estudio es evaluar los criterios de aceptación y utilidad médica del tejido corneal por el banco de ojos del programa activo de trasplante corneal de UMAE Hospital General «Dr. Gaudencio Garza González», del Centro Médico Nacional «La Raza». **Resultados:** Se realizó un estudio retrospectivo de análisis con estadística descriptiva, para conocer el destino final del tejido corneal obtenido en la UMAE Hospital de Especialidades «Dr. Antonio Fraga Mouret» del CMN «La Raza»; se incluye tejido corneal de donadores con criterios óptimos y con criterios expandidos en el periodo del 1º de abril del 2014 al 31 de mayo del 2016. Se analizaron 178 tejidos corneales obteniendo los siguientes datos: los donadores oscilan en edades de 18 a 92 años de edad, encontrando que en el rango de 15-25 años fueron cuatro (4.49%) donadores, de 26-35 años ocho (8.98%), 36-45 años fueron ocho (8.98%), 46-55 son nueve (10.11%), 56-65 años son 21 (23.59%), de 66-75 años 26 (29.21%), 76-85 años fueron nueve (10.11%) donadores y 86-95 años cuatro (4.49%), la media 59.53 años, la moda 72 años y la mediana 63 años. Con respecto a la utilidad del tejido corneal se trasplantaron 57.30%, mientras que el 42.69% no se utilizó al ser descartados durante el procesamiento del tejido por múltiples causas como: riesgo sanitario, técnica de procuración, embalaje, etc. El destino final que se le dio al tejido corneal trasplantado de 102 (57.30%) fue el siguiente: óptico 45 (45.45%), tectónico ocho (8.08%), terapéutico tres (3.03%), riesgo sanitario 18 (18.18%), otros 25 (25.25%). De los 189 tejidos corneales los donadores contaban con el diagnóstico primario de causa de muerte enfermedades isquémicas del corazón 44 (49.43%), enfermedades cerebro vasculares 22 (24.71%), tumor del sistema nervioso central uno (1.12%) y otros (acidosis metabólica, coagulación intravascular diseminada, neumonía nosocomial) 22 (24.71%). De los donadores de tejido corneal se puede ver que del 100% del tejido de donador ideal 10 (71.42%) son utilizados con fines de trasplante y cuatro (28.57%) no es utilizado, en cuanto a los donadores de criterios expandidos 40 (51.9%) sí son utilizados con fines de trasplante, en cuanto 37 (48.05%) son rechazados por diferentes características del tejido corneal que se han comentado antes. Dentro de los diagnósticos asociados con la causa primaria de muerte de los donadores encontramos que del 100%, 42 donadores (40%) presentaban comorbilidad cardiovascular (hipertensión arterial sistémica, insuficiencia cardíaca), 34 (32.38%) comorbilidad metabólica (diabetes mellitus 2, hipotiroidismo, enfermedad renal crónica), cuatro (3.80%) reumatológico (hemofilia A, esclerosis sistémica, es-

clerodermia, lupus eritematoso sistémico), 22 (20.95%) no tenían ninguna comorbilidad. **Análisis de resultados:** Se analizó la donación de tejido corneal del periodo del 1° de abril del 2014 al 31 de mayo del 2016 en el Hospital de Especialidades «Dr. Antonio Fraga Mouret» del Centro Médico Nacional «La Raza», el cual se obtuvieron para este estudio 178 tejidos, se analizaron cinco puntos importantes sobre el tejido corneal, 1. La edad, 2. Si fueron utilizados, 3. El fin del trasplante, 4. Diagnóstico principal y 5. Comorbilidad. En primer instancia se dividieron por rangos de edades obteniendo que la mayor cantidad de donadores se encuentran entre los 66-75 años de edad, mientras tanto en menor edad de los 15-25 años de edad. Se llega a la conclusión de que del 100% de los donadores de tejido corneal que se procura en el hospital con criterios expandidos más del 50% es útil para el trasplante de córnea, teniendo resultados satisfactorios con el fin óptico, por lo tanto se puede analizar que este tipo de tejido también es útil al igual que el del donante ideal para el trasplante. La utilidad del tejido corneal en mayor número fue con el fin óptico (45.5%), a seguir con el tectónico (8.08%) y el terapéutico (3.03%), se analiza que aunque estemos utilizando criterios expandidos la mayoría del tejido es utilizado. Otro punto que pareció relevante para este estudio fue el análisis del diagnóstico de defunción primario, así como las comorbilidades de los donadores. El diagnóstico primario que se presentó más fueron las afecciones cardíacas en un 49.43%, en segundo lugar las enfermedades cerebrovasculares 24.71% y lo menor fueron tumores del SNC en 1.12% (la mayoría son contraindicados), en cuanto a las comorbilidades las más frecuentes son cardiopatías (40%) (hipertensión arterial sistémica) y las metabólicas (32.38%) (diabetes mellitus 2). **Conclusión:** De acuerdo con los resultados obtenidos en el estudio se llega a la conclusión de que el Hospital de Especialidades «Dr. Antonio Fraga Mouret» del Centro Médico Nacional tiene mayor población donadora que se encuentran en criterios expandidos, pero se demuestra que aunque tengan mayor edad y alguna comorbilidad, sus tejidos ópticos procuran gran número, su finalidad de ser utilizados.



1. Óptico, 2. Tectónico, 3. Terapéutico, 4. Riesgo Sanitario, 5. Otros

Figura 1.

### O36 Reintegración al campo productivo del paciente trasplantado de riñón en el Instituto Nacional de Cardiología «Ignacio Chávez» del año 2004-2014

Romero-Alejo Nelly Vanessa, Moreno-Ruiz Reyna, Mancilla-Urrea Eduardo, Ruiz-Sierra Viridiana, García-Aguilar Héctor Benjamín.

Instituto Nacional de Cardiología «Ignacio Chávez», Coordinación Hospitalaria de Donación de Órganos.

**Introducción:** La ERC constituye un problema de salud a nivel mundial, el trasplante renal es una de las alternativas terapéuticas que

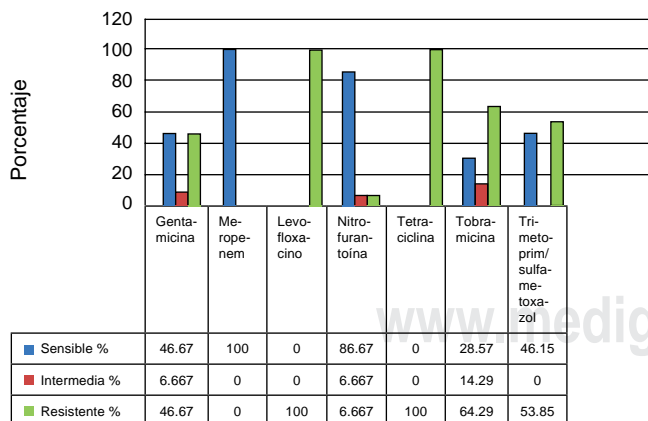
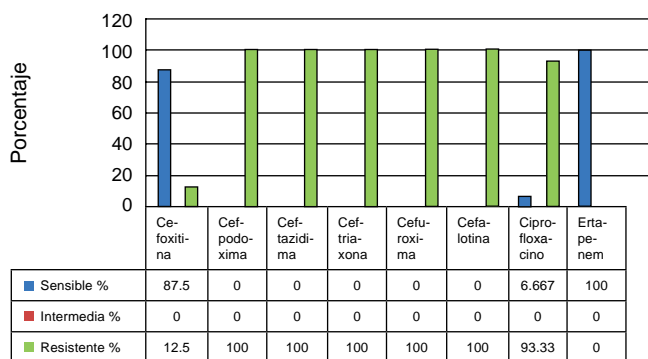
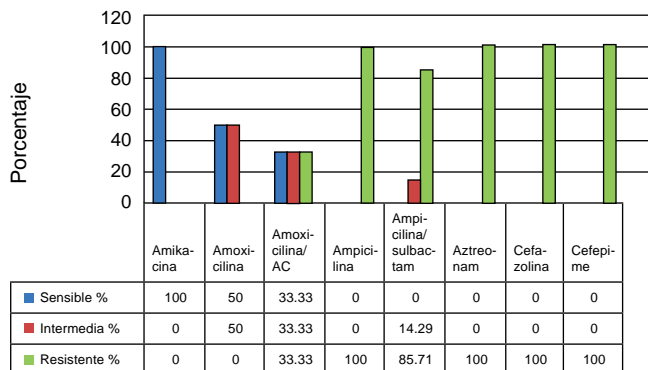
prolonga la vida del paciente, mejora su calidad de vida y es más económico a largo plazo. La ventaja que ofrece el trasplante renal con respecto a otras terapéuticas es que permite al paciente el ingreso al campo productivo ya sea a través de actividades laborales o académicas. El objetivo de este estudio es identificar la eficacia del trasplante renal a través de la reincorporación a actividades académicas o laborales después del trasplante y en cuánto tiempo lo hicieron; esto trae además como resultado la posible adquisición de seguridad social que permite el acceso a los inmunosupresores, de no ser así, busca conocer la manera en que los pacientes adquieren sus medicamentos. **Material y métodos:** Estudio de tipo descriptivo, transversal y retrospectivo. Se estructuró y aplicó una encuesta que identifica actividades productivas pre y postrasplante, así como la forma de adquisición de inmunosupresores. Se aplicó vía telefónica a 72 pacientes trasplantados de riñón en el Instituto Nacional de Cardiología «Ignacio Chávez» del 2004 al 2014 tanto de donador vivo como de donador fallecido. **Resultados:** De 72 pacientes que contestaron la encuesta, 43 (59.72%) eran mujeres y 29 (40.27%) eran hombres. El rango de edad de participación de los pacientes fue de 23 años a 63 años. De los 72 pacientes, 36 (50%) previo al trasplante se encontraban en hemodiálisis, 18 (25%) en diálisis peritoneal, 10 (13.88%) estuvieron ambas modalidades y ocho (11.11%) se trató de trasplantes anticipados. Previo al trasplante, 13 pacientes (18.05%) se dedicaban a labores del hogar, 13 (18.05%) eran estudiantes, 32 (44.44%) se encontraban laborando y 14 (19.44%) no realizaban ningún tipo de actividad. Además sólo 12 pacientes (16.66%) contaban con seguridad social; 60 pacientes (83.33%) no contaban con ningún tipo de seguridad social. En cuanto al origen del injerto renal: 62 pacientes (86.11%) fueron trasplantados de donador vivo y 10 (13.88%) de donador fallecido. Con relación a los meses que implicó incorporarse nuevamente a una actividad productiva los resultados fueron: de 1-3 meses 18 pacientes (25%), 4-6 meses 18 pacientes (25%), 7-9 meses cinco pacientes (6.94%), 10-12 meses 16 pacientes (22.22%), 13-18 meses seis pacientes (8.33%), 19-24 meses 1 paciente (1.38%),  $\geq 25$  meses tres pacientes (4.16%) y no se reintegraron a ninguna actividad postrasplante fueron tres pacientes (4.16%). Las actividades a las que se integraron fueron las siguientes: 13 pacientes se integraron a labores del hogar (18.05%), 10 continuaron estudiando (13.88%), 46 se integraron a un trabajo (6.88%) y tres (4.16%) no se integraron a ninguna actividad. En cuanto a la adquisición de seguridad social posterior al trasplante: 30 lo consiguieron (41.66%), 32 no lo consiguieron (44.44%) y 10 siguieron conservando su seguridad social previa (13.88%). Con relación a la adquisición del tratamiento inmunosupresor: 20 pacientes (27.77%) fue a través de la seguridad social, 15 a través del mercado negro (20.83%), mientras que el resto fue en alguna otra modalidad (compra de medicamentos genéricos y/o patente o por ayuda de alguna fundación). **Discusiones y conclusiones:** La eficacia del trasplante se demuestra tras el incremento en las personas que se integran a una actividad productiva ya sea académica o laboral durante el primer año después al trasplante. La mayor parte de los pacientes adquirieron seguridad social lo que les brinda la oportunidad de «garantizar» un mejor apego al tratamiento, menor riesgo de la pérdida del injerto por rechazo y disminuye el gasto de bolsillo, lo que puede brindar una mayor estabilidad social y económica al paciente y a sus familiares. Desafortunadamente múltiples pacientes recurren al mercado negro para la adquisición de sus medicamentos, lo que representa también un riesgo sanitario.

### O37 Epidemiología de las infecciones de vías urinarias causadas por *E. coli* productora de BLEE en la Unidad de Trasplantes del Hospital General de CMN «La Raza» en el año 2015



Hernández-Domínguez José Mariano,\* Rivera-Ortega Daniel,† González-Ortiz Ingrid,‡ Ayala-Virgen Alejandro,§ Onofre-Álvarez Bruno§. División de Trasplantes y Auxiliares Diagnósticos del Hospital General del CMN «La Raza».

**Introducción:** Diversos estudios han calculado una prevalencia de infección de vías urinarias en un 40%, siendo la *E. coli* uno de los más comúnmente asociados con ésta y además como una de las principales bacterias productoras de BLEE. El amplio uso de antibió-



**Figura 1.** Distribución de resistencia bacteriana en IVU por *E. coli* BLEE.

ticos betalactámicos ha traído consigo un aumento del número de cepas bacterianas capaces de producir BLEE, lo cual es un impor-

tante problema de salud. **Material y métodos:** Se realizó un estudio transversal retrospectivo tomando como población pacientes que hayan sido hospitalizados en la Unidad de Trasplantes en el año 2015 y con antecedente de trasplante renal. Las variables manejadas son edad, sexo, patrón de resistencia bacteriana, número de ingresos hospitalarios por IVU, IVU por *E. coli* productora de BLEE, días de estancia hospitalaria y origen del injerto renal. **Resultados:** Se encontró que el sexo y el origen del injerto son factores de riesgo para la ocurrencia de IVU por *E. coli* BLEE. La distribución por grupos de edad y sexo demostró la existencia de un pico de incidencia en mujeres jóvenes entre los 14 y 38 años. La probabilidad de reintegro hospitalario por infecciones persistentes fue del 6%. El análisis de los patrones de resistencia bacteria resaltó la alta sensibilidad a nitrofurantoina y carbapenémicos. **Discusiones y conclusiones:** La IVU por *E. coli* BLEE causa ingresos hospitalarios de estancia prolongada, así como la necesidad de antibióticos de tercera línea para su tratamiento. El promedio de reintegro es de 1.1 y tiene una probabilidad del 6% de ocurrir, lo cual está posiblemente relacionado con el manejo antibiótico durante la hospitalización. Es preocupante encontrar resistencias a inhibidores de betalactamasas lo cual puede significar un futuro problema de salud pública.

### O38 Factores asociados con la estabilización o mejoría de la función renal como marcador temprano de eficacia en el tratamiento del rechazo mediado por anticuerpos

Vargas-Cuellar Y, Arreola-Guerra JM, Macías-Díaz DM, Vargas Y, Ricalde G, Orozco I, Romo L, Galván E, Delgadillo R, Reyes-Acevedo R, Chew-Wong A.

Servicio de Nefrología y Trasplante Renal del Centenario Hospital «Miguel Hidalgo», Aguascalientes México.

El tratamiento del rechazo mediado por anticuerpos (RMA) representa uno de los retos más relevantes en la medicina de trasplantes en la actualidad. A pesar de las múltiples publicaciones relacionadas, la escasez de ensayos clínicos ha hecho que en la actualidad no exista un tratamiento consensuado estándar. Una de las dificultades representa los desenlaces aceptados como eficacia terapéutica, los cuales tienen múltiples factores confusores y debido a la necesidad de seguimiento a largo plazo, son poco prácticos. La estabilización de la creatinina o la mejoría en periodos cortos postratamiento, se ha convertido en un subrogado de eficacia a corto plazo, el cual se ha utilizado en los ensayos más recientes. El objetivo del presente análisis, es describir los factores asociados con la estabilización de la creatinina definida como la disminución de la creatinina entre el periodo del rechazo y cuatro semanas subsecuentes. **Metodología:** Estudio de cohorte retrospectiva de pacientes con diagnóstico de RMA entre marzo del 2009 y julio del 2015. Fueron incluidas las diversas variables histológicas según la clasificación de BANFF 2013 además de variables demográficas y tratamiento. Los pacientes fueron clasificados como no respondedores (aumento de la creatinina entre la etapa del rechazo y cuatro semanas después) y los respondedores los cuales presentaron estabilización de la creatinina o disminución. Los factores asociados con dicha diferencia (delta creatinina) fueron explorados mediante regresión lineal. **Resultados:** Fueron incluidos 39 pacientes, de edad promedio 24.2 ( $\pm$  8.61), con ligero predominio de hombres ( $n = 22$ , 56.4%). Veintisiete pacientes (69.2%) recibieron inmunoglobulina y/o rituximab. Sólo tres pacientes no recibieron ningún tratamiento. Diecinueve pacientes (48.7%) fueron no respondedores. **Conclusiones:** Únicamente los índices histológicos de cronicidad y la arteritis, fueron asociados con la estabilización o mejoría de la creatinina a corto plazo. Ningún factor inflamatorio histológico y de tratamiento se asoció con el desenlace.

Cuadro 1.

Variable	Aumento Cr N = 19	Disminución Cr N = 20	Beta (IC 95%)	p
Edad, n (%)	26.2 (9.4)	22.3 (7.4)	0.02 (-0.03 a 0.07)	0.397
Sexo masculino n (%)	11 (57.8)	11 (55.0)	-0.09 (-1.02-0.82)	0.834
Rechazo celular n (%)	6 (31.5)	7 (35.0)	0.16 (-0.8-1.1)	0.726
Tubulitis, med (IIC)	1 (1-3)	1 (1-2)	0.12 (-0.2 a 0.54)	0.550
Nefritis intersticial, med (IIC)	2 (0-3)	2 (1-2)	-0.01 (-0.4 a 0.4)	0.960
Glomerulitis, med (IIC)	1 (0-2)	1 (0-2)	0.19 (-0.2 a 0.5)	0.337
Capilaritis, med (IIC)	3 (2-3)	2.5 (2-3)	-0.08 (-0.6 a 0.4)	0.773
C4d, med (IIC)	2 (0-3)	2 (0-3)	0.05 (-0.27 a 0.37)	0.756
Hialinización, m (mín.-máx.)	0.27 (0-3)	0.2 (0-2)	0.65 (0.08 a 1.23)	0.027
Arteritis, m (mín.-máx.)	0.27 (0-3)	0.05 (0-1)	1.21 (0.57 a 1.8)	< 0.001
Glomerulopatía crónica, med (IIC)	1 (0-3)	1 (0-2)	0.28 (-0.04 a 0.61)	0.093
Atrofia tubular, med (IIC)	2 (1-2)	1 (0-2)	0.51 (0.1 a 0.91)	0.016
Fibrosis intersticial, med (IIC)	2 (1-2)	1 (0-2)	0.51 (0.09 a 0.93)	0.017
Fibrosis subintimal, med (IIC)	2 (0-2)	1 (0-2)	0.37 (-0.2 a 0.76)	0.067
Proliferación mesangial, med (IIC)	1 (1-2)	2 (1-2)	0.34 (-0.17 a 0.85)	0.183
Creatinina basal, med (IIC)	1.3 (1.1 a 1.6)	1.5 (1.1 a 1.9)	-0.08 (-0.94 a 0.77)	0.841
Tratamiento con Ig, n (%)	12 (75%)	12 (63.1)	-0.02 (-1.12 a 1.08)	0.966
Tratamiento con rituximab, n (%)	10 (62.5)	11 (57.8)	0.14 (-0.9 a 1.1)	0.782

### O39 Los anticuerpos contra el receptor tipo 1 de angiotensina II se asocian a rechazo agudo en pacientes receptores de trasplante renal que comparten dos haplotipos

Arreola-Guerra JM,<sup>\*,†</sup> Alberú J,<sup>\*</sup> Vilatobá M,<sup>\*</sup> Contreras AG,<sup>\*</sup> Granados J,<sup>\*</sup> Morales-Buenrostro LE<sup>\*</sup>.

<sup>\*</sup>Departamento de Trasplantes del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán». <sup>†</sup>Departamento de Trasplante Renal del Centenario Hospital «Miguel Hidalgo».

La sobrevida del injerto en pacientes con trasplante renal (TR) que comparten dos haplotipos con su donador representa un grupo privilegiado con reportes de sobrevida mayores a los 20 años. Sin embargo, estos pacientes no se encuentran libres de eventos de rechazo agudo (RA), presentándose una alta proporción de éstos al discontinuar inmunosupresión. Estos eventos inmunológicos no son explicados por antígenos HLA, por lo tanto, otros antígenos no-HLA pueden tener un papel en la génesis de estos eventos de RA. Los anticuerpos contra el receptor tipo 1 de angiotensina II (Ac-antiAT1R) son anticuerpos no relacionados con HLA, los cuales han sido asociados con rechazo agudo y pérdida del injerto incluso en pacientes que comparten dos haplotipos. **Metodología:** El presente es un estudio de cohorte retrospectiva de pacientes receptores de TR que comparten dos haplotipos con su donador. El TR fue realizado entre marzo/2009 a septiembre/2013. Todos los pacientes tienen determinación pre TR de Ac-antiAT1R, medidos por ELISA (Cell-Trend GMBH, One Lambda Canoga Park, CA, USA) y con al menos una biopsia de protocolo a los 12 meses pos TR; el resto de las biopsias fueron realizadas por disfunción. Los hallazgos histológicos fueron clasificados según los criterios de BANFF 2013. **Resultados:** Fueron incluidos 22 receptores de TR, con edad promedio de 31.5 a (mín.-máx. 18-51); H:M 12/10. Media de seguimiento pos TR 2.8 años (mín.-máx. 0.9-5.8 a). Durante dicho periodo 6/22 (27.2%) pre-

sentaron al menos un episodio de RA (RA celular = 4, RA mediado por anticuerpos = 1, y RA mixto = 1). Tres de ellos presentaron el evento de RA durante el primer año. La mediana de Ac-antiAT1R pre TR fue de 11.7 U (IQR 7.19-18.93). Los pacientes con RA presentaron niveles promedio más elevados de Ac-antiAT1R (19.7 IIC 14.1-89) en comparación con los pacientes sin RA (9.76, IIC 6.51-13.18) ( $p = 0.055$ ). Un nivel de corte de Ac antiAT1R de 14 U fue el mejor predictor de eventos de rechazo (Figura 1). En el análisis univariado únicamente los Ac antiAT1R > 14 U predijeron de forma significativa los eventos de RA. (RM 21.6, IC 95% 1.81-260,  $p = 0.015$ ). Por otra parte posterior a los seis meses de seguimiento, la tasa de filtrado glomerular fue menor en los pacientes con anti Ac antiAT1R > 14 U (Figura 2). **Conclusiones:** Los Ac antiAT1R se relacionan a una mayor incidencia de RA y una menor función renal en receptores de trasplante renal que comparten dos haplotipos.

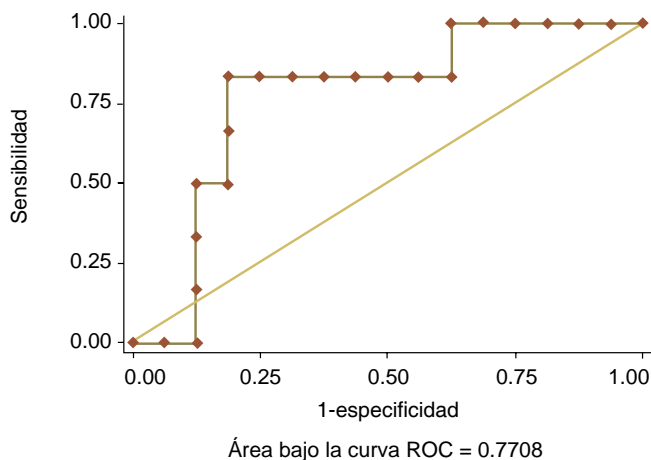


Figura 1.

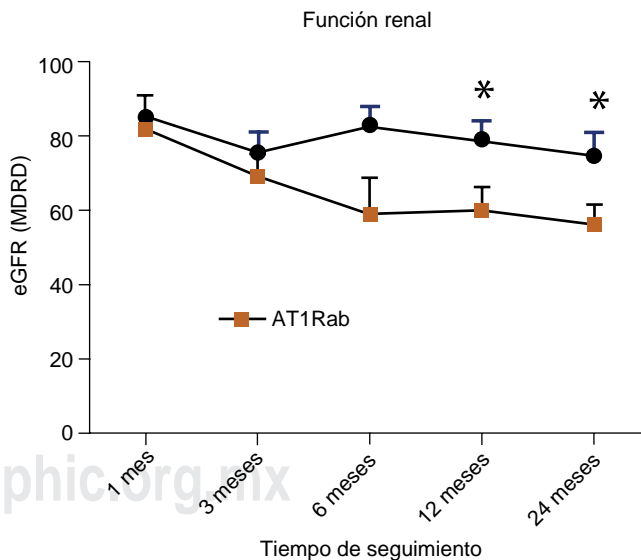


Figura 2.

### O40 Niveles pre dosis infraterapéuticos de tacrolimus. Asociación entre marcas comerciales y sus cambios en el seguimiento postrasplante renal

Arreola-Guerra JM, Chew-Wong A, Macías-Díaz DM, Vargas Y, Ricalde G, Orozco I, Romo L, Galván E, Delgadillo R, Reyes-Acevedo R.

Servicio de Nefrología-Trasplantes Centenario Hospital «Miguel Hidalgo», Aguascalientes, Ags., México.

En el seguimiento del receptor de trasplante renal tanto el apego terapéutico como una adecuada inmunosupresión son determinantes para optimizar la sobrevida del injerto. Los niveles pre dosis de tacrolimus (TAC) persistentemente por debajo de 5 ng/mL se han relacionado directamente con una mayor incidencia de rechazo agudo. El objetivo del presente estudio es conocer la influencia de las marcas y los cambios de marca en el seguimiento con la presencia de niveles de TAC por debajo de 3.5 ng/mL. **Metodología:** Estudio de cohorte prospectivo de pacientes receptores de trasplante renal con determinación predosis ( $C_0$ ) de enero a julio del 2016. Durante la entrevista se documentaba la marca y dosis de TAC utilizado. Los niveles de TAC se obtuvieron de sangre total 12 horas posterior a la última ingesta. La determinación se realizó mediante quimioluminiscencia con equipo ARCHITECTsystem (Abbot). **Resultados:** Fueron incluidos 466 muestras de 261 pacientes, con un promedio de muestras por paciente de 2.03 (mín.-máx. 1-11). El seguimiento promedio de los pacientes fue de un mes (mín.-máx. 0-5.5). Ciento tres pacientes tuvieron al menos dos determinaciones, de los cuales el 56% tuvieron al menos un cambio de marca durante su seguimiento (mín.-máx. 0-5). Tanto los niveles promedio como la razón niveles/dosis, difirieron significativamente entre las distintas marcas. Cincuenta y seis (12.02%) muestras presentaron niveles < 3.5 ng/mL. Únicamente Limustin® (LansteinerScientific®) se asoció de manera significativa con niveles < 3.5 ng/mL, con un riesgo de RM 2.59 (IC 95% 1.4-4.5,  $p = 0.001$ ) mientras que la marca PiSA® se asoció de forma protectora RM 0.31 (IC 95% 0.13-0.7,  $p = 0.005$ ). El cambio de marcas y su número no se asoció significativamente. **Conclusión:** Las distintas marcas de TAC no son equivalentes. Ante un sistema de salud que para el abastecimiento de TAC cambia constantemente de marcas, el uso de limustin se asoció significativamente con niveles de TAC pre dosis por debajo de 3.5 ng/mL. Evitar el cambio de marcas en el seguimiento pudiera evitar este fenómeno.

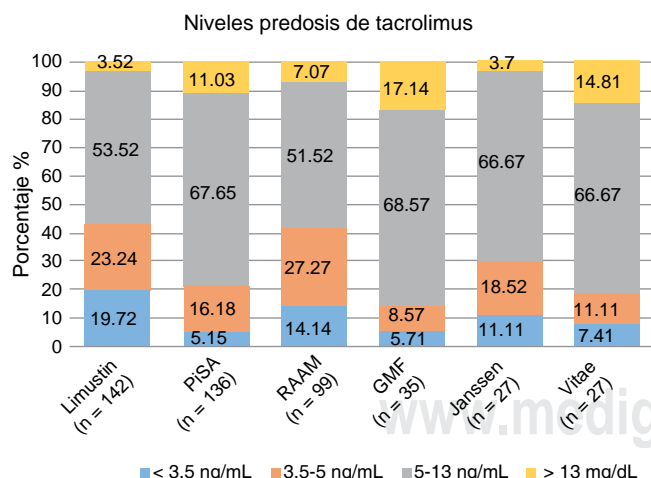


Figura 1.

**O41 Asociación del trasplante renal en niños con el uso de corticoides y de hormona de crecimiento en el logro de la talla final adulta**

Garzón-González Luz Nérida, Urrego-Nieto Andrés, Figueroa-Bohórquez David Mauricio, Escobar-Serna Diana Paola, González-Vélez Samuel de Jesús, Lozano-Márquez Eyner.

Grupo de Trasplante de Órganos y Tejidos; Departamento de Cirugía, Facultad de Medicina; Universidad Nacional de Colombia.

**Introducción:** 15 por cada millón de niños menores de 19 años desarrollan enfermedad renal crónica (ERC) de etiología diversa como uropatía obstructiva, glomerulonefritis, displasia/hipoplasia renal, enfermedad renal poliquística y reflujo vesicoureteral entre otras. La ERC y el tratamiento que reciban generan gran impacto en la tasa de crecimiento, que si no es adecuado impacta negativamente en la talla final adulta, por lo que se ha trabajado en el trasplante renal y suplencia con hormona de crecimiento, así como en el ajuste de la terapia inmunosupresora asociada. Es por esto que surge la necesidad de realizar una revisión de la literatura en busca de las principales estrategias a utilizar para mejorar la talla final adulta (TFA) de estos pacientes. **Material y métodos:** Se realizó una búsqueda en las bases de datos MedLine, Embase, Lilacs y Cochrane con los términos MESH «*kidney transplantation*», «*growth and development*», «*infant*», «*child*», «*adolescent*». **Resultados:** Se revisaron 187 artículos que corresponden a ensayos clínicos controlados, estudios retrospectivos, estudios descriptivos y revisiones sistemáticas. Se encuentran como factores que afectan el logro de una TFA el presentar ERC de inicio temprano, retraso en el trasplante renal (TxRx), la presencia de nefropatías congénitas y el sexo masculino, mientras que presentar un déficit de talla mayor al momento del TxRx se correlaciona con mayor tasa de crecimiento posteriormente. Al realizar la suspensión temprana de los corticoides se evidencia mayor velocidad de crecimiento y TFA. La terapia con hormona de crecimiento (GhRh) es de mayor utilidad en pacientes prepúberes y con mayor déficit de talla al momento del TxRx. Los pacientes que alcanzan una TFA similar a la población general mejoran la autoestima, presentan menores tasas de ausentismo escolar, incremento en el perímetro cefálico y mejor rendimiento en las pruebas neuropsicológicas. **Discusiones y conclusiones:** EL TxRx es una estrategia de manejo importante y efectiva para el tratamiento de pacientes con ERC y en la población pediátrica favorece el crecimiento y desarrollo integral, sin embargo, se demostró que los corticoides afectan la tasa de crecimiento por lo que se deben suspender tempranamente (6 días-3 meses) y realizar asociaciones farmacológicas teniendo en cuenta también la evidencia disponible hasta el momento de los mismos. El uso de GhRh se debe realizar en todos los niños en los que se encuentre indicado para mejorar la TFA. Y aún más importante es la implementación de programas de manejo integral teniendo en cuenta que son personas en crecimiento, vigilar la ingesta nutricional, corregir la acidosis y prevenir la enfermedad ósea, brindar apoyo social y realizar un seguimiento continuo de la función del injerto y del tratamiento durante la adolescencia y la adultez. Todo esto se resume en el *cuadro 1* a continuación.

Cuadro 1.

Recomendaciones generales
1. TxR a edad temprana
2. Adecuada ingesta nutricional, corrección de la acidosis y prevención de la enfermedad ósea
3. Suspensión temprana de corticoides
4. Administración de GhRh cuando se encuentre indicada
5. Manejo integral de la función renal y el desarrollo y crecimiento del niño
6. Apoyo social continuo
7. Seguimiento oportuno en adolescentes y la adultez

#### O42 Factores asociados a rechazo corneal en queratoplastia penetrante en pacientes pediátricos

Velázquez-Monzon Karen,\* Flores-Hernández María A,\* Navarro-Peña Mariana C,† Ramírez-Ortiz Marco A.†

\*Coordinación de Donación y Trasplantes. †Servicio de Oftalmología, Hospital Infantil de México «Federico Gómez».

**Introducción:** La realización de queratoplastia penetrante (QPP) en pediatría es un reto para el oftalmólogo por su alta tasa de rechazos. El objetivo de este estudio es analizar los factores de riesgo a rechazo del trasplante corneal en pacientes del Hospital Infantil de México «Federico Gómez». **Material y métodos:** Estudio retrospectivo donde se incluyeron pacientes con QPP con más de seis meses de seguimiento, operados de enero del 2001 a diciembre 2015. Se realizó estimación de riesgo con pruebas de Mantel-Cox para opacidad corneal que requiera QPP y grupo de edad con Stata 14. **Resultados:** Se identificaron 60 pacientes con QPP. Tres se excluyeron por falta de seguimiento y 57 pacientes fueron analizados. Una tercera parte fueron mujeres. 10 pacientes tuvieron QPP bilateral y 47 unilateral. La edad promedio de QPP fue 11 años (DE  $\pm$  4.48). Seguimiento promedio: 3.8 años (DE  $\pm$  2.43). La causa de QPP más frecuente fue queratocono (63%), seguido de queratitis herpética (15%). 31 pacientes (54.3%) presentaron al menos un rechazo y se resolvió en 80%. El rechazo se presentó con mayor frecuencia durante los primeros tres años del procedimiento y no se asoció con grupo de edad (*log rank* = 0.094) ni a patología base (*log rank* = 0.067). Cinco pacientes evolucionaron a falla del trasplante. **Conclusiones:** Los resultados en la QPP son favorables en la mayoría de los pacientes a pesar que el rechazo es frecuente y en ocasiones recurrente. El seguimiento estrecho de pacientes con QPP, la identificación oportuna de complicaciones y tratamiento adecuado resuelven la mayoría de los rechazos.

#### O43 Identificación de los polimorfismos -1123 G>C y +1858 C>T del gen *PTPN22* y su asociación con el rechazo a trasplante renal en pacientes del occidente de México

Chavarría-Buenrostro Luz Eliane,\* Macías-Barragán José Guadalupe,† Muñoz-Valle José Francisco,§ Sánchez-Hernández Pedro Ernesto,\* Ramírez-Dueñas María Guadalupe,\* Armendáriz-Borunda Juan,|| Soto-Vargas Javier,¶ Topete-Reyes Jorge Fernando,¶ Parra-Michel Renato,¶ Montoya-Buelna Margarita\*.

\*Laboratorio de Inmunología, Departamento de Fisiología, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, Jalisco, México. †Centro Universitario de los Valles, Universidad de Guadalajara, Jalisco, México. §Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas, Departamento de Biología Molecular, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, Jalisco, México. ||Instituto de Biología Molecular en Medicina y Terapia Génica, Departamento de Biología Molecular, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, Jalisco, México. ¶Hospital General Regional No. 46 IMSS, Jalisco, México.

**Introducción:** El trasplante es la mejor terapia de reemplazo utilizada en pacientes con enfermedad renal crónica, se emplea cuando la tasa de filtración glomerular se encuentra por debajo de 15 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>. Entre las complicaciones posteriores al

trasplante se encuentra el rechazo agudo y crónico del injerto, debido a la activación del sistema inmune, que puede ser favorecido por polimorfismos en genes, que codifican proteínas implicadas en la activación de los linfocitos. La proteína fosfatasa de tirosina linfocítica (LYP) codificada por el gen *PTPN22*, ejerce una potente inhibición en células del sistema inmune. Las variantes -1123 G>C y +1858 C>T de *PTPN22*, fueron asociadas con susceptibilidad para enfermedades autoinmunes y rechazo después de trasplante renal, lo que sugiere que las células de individuos portadores de estos polimorfismos -1123 G>C y +1858 C>T de *PTPN22*, pudieran ser hiperreactivas y constituirse en factor de riesgo para rechazo. **Material y métodos:** Se evaluaron 42 pacientes que mostraron episodios de rechazo documentados por biopsia y 80 pacientes sin evidencia del mismo, todos residentes del occidente de México a los cuales se les realizó extracción de DNA para evaluar los polimorfismos -1123 G>C y +1858 C>T mediante PCR-RFLP. Para el análisis estadístico de los grupos se utilizó la prueba de  $\chi^2$ . **Resultados:** Las frecuencias genotípicas, alélicas y los análisis de la herencia por los modelos recesivo y dominante de los polimorfismos -1123 G>C y +1858 C>T del gen *PTPN22* no mostraron diferencias significativas entre los pacientes con y sin rechazo. En cuanto al polimorfismo -1123, el genotipo más común fue el GG en ambos grupos y en el +1858 C>T fue el CC para los dos grupos. **Discusiones y conclusiones:** Los resultados indican que la presencia de los polimorfismos -1123 G>C y +1858 C>T del gen *PTPN22* no confieren susceptibilidad para rechazo del trasplante renal en población del occidente de México. Sin embargo, es importante destacar que el genotipo heterocigoto polimórfico, CT, sólo se identificó en pacientes con episodios de rechazo lo cual sugiere su participación en el rechazo al injerto. Se requiere un mayor tamaño de muestra para corroborar esta hipótesis.

Cuadro 1. Características demográficas y clínicas.

Pacientes n = 138	
Masculino/femenino	91/47
Edad, años	32.4 $\pm$ 12.8
Peso, kg	68.1 $\pm$ 13.7
Talla, m	1.7 $\pm$ 0.1
Hipertensión	22 (15.9)
Diabetes	11 (6.5)
Leucocitos (1 x 10 <sup>3</sup> /μL)	7.5 $\pm$ 2.1
Linfocitos (1 x 10 <sup>3</sup> /μL)	29.9 $\pm$ 10.1
Plaquetas (1 x 10 <sup>3</sup> /μL)	260.6 $\pm$ 75.7
Hemoglobina (g/dL)	14.2 $\pm$ 1.9
Hematocrito (%)	42.4 $\pm$ 5.6
Glucosa (mg/dL)	91.5 $\pm$ 19.7
Urea (mg/dL)	42.3 $\pm$ 17.6
Ácido úrico (mg/dL)	6.4 $\pm$ 4.6
Creatinina (mg/dL)	1.4 $\pm$ 0.8
Colesterol (mg/dL)	188.9 $\pm$ 41.4
Triglicéridos (mg/dL)	200.9 $\pm$ 171.2
TAC (ng/mL)	6.7 $\pm$ 3.7

TAC: tacrolimus.

#### O44 Análisis de tiempos y duración de los diferentes periodos de la cirugía de procuración hepática. Experiencia de ocho años en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán»

Guerrero-Martínez Minerva G, García-Baysa Magdalena, López-Jiménez José L, Portillo-Portillo María C, Cruz-Martínez Rodrigo, Contreras-Saldivar Alan G, Vilatobá-Chapa Mario.



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

**Introducción:** El trasplante y donación de órganos ha sido definido como el proceso mediante el cual se logra que los órganos y tejidos de alguien que ha fallecido sean implantados en un receptor determinado. Mientras que cirugía de procuración se define como el conjunto de procedimientos que tienden a la obtención de los órganos y tejidos de un donante, que serán posteriormente implantados en un receptor enfermo. El trasplante de órganos implica siempre un periodo relativamente largo de isquemia, que es el tiempo que transcurre desde el pinzamiento de los vasos sanguíneos del órgano en el donante hasta la revascularización del mismo una vez implantado en el receptor. El objetivo del estudio es registrar el tiempo comprendido entre la incisión, perfusión y extracción del injerto hepático en las cirugías de procuración realizadas por el equipo de cirugía de trasplantes del INCMNSZ para conocer la duración de cada procuración orgánica y comparar, a través de las medias anuales, el patrón de evolución que ha presentado el tiempo promedio de duración. **Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional, retrospectivo y transversal con datos obtenidos en los registros de 210 expedientes de donadores fallecidos, recolectados en cada procuración orgánica de junio del 2008 a julio del 2016. Se excluyeron 36 expedientes por contar con datos insuficientes y finalmente se analizaron 174 registros. La cirugía de procuración se dividió en tres tiempos: T1 –periodo comprendido entre la hora de incisión a la hora de pinzamiento–, T2 –periodo comprendido entre la hora de inicio y fin de la perfusión– y T3 –periodo comprendido entre la hora final de perfusión y hora de extracción del injerto–. **Resultados:** De todos los casos analizados se obtuvo una media de 94 minutos (20-225 min) para T1. En 2016 se registró la menor duración promedio de este tiempo con una media de 82 min (80-171 min). Para T2 la media fue de 14 min (9-35 min), registrándose el máximo en 2010 con una media de 17 minutos. La duración de T2 se ha mantenido constante durante las cirugías de los últimos cuatro años con una media de 14 min. Para T3 se obtuvo una media de 16 minutos (6-80 min), registrándose el menor tiempo de extracción en 2014 con una media de 13 minutos, se puede destacar que la media de duración se ha mantenido relativamente constante en los últimos cinco años. Es en T1 donde se ha registrado la mayor disminución en términos de duración al comparar los tres tiempos. **Discusiones y conclusiones:** Aunque existió una amplia variación entre los rangos de duración de T1, T2 y T3 al comparar las medias anuales de cada uno, de manera general pudo observarse una tendencia hacia la disminución en la duración de los diferentes tiempos de la cirugía de procuración hepática. A pesar de que esta disminución no fue constante, sí puede reflejar una mayor experiencia y mejora en las habilidades adquiridas por el equipo quirúrgico a través de los años, así como con el desarrollo de nuevas y mejores técnicas quirúrgicas, anestésicas y métodos para la conservación de órganos. Debido a que el instituto no es un hospital generador de órganos, el suministro de injertos depende de la distribución de otros centros hospitalarios, como el INNN y el Hospital General Balbuena quienes demostraron ser los principales centros generadores. Existen muy pocos centros de procuración que reporten esta clase de datos, sin embargo, esperamos que este trabajo sienta las bases para generar protocolos que evalúen la posible relación existente entre la duración de los tiempos quirúrgicos en una procuración orgánica y los resultados a largo y corto plazo de un injerto trasplantado.

Duración de los tiempos de procuración

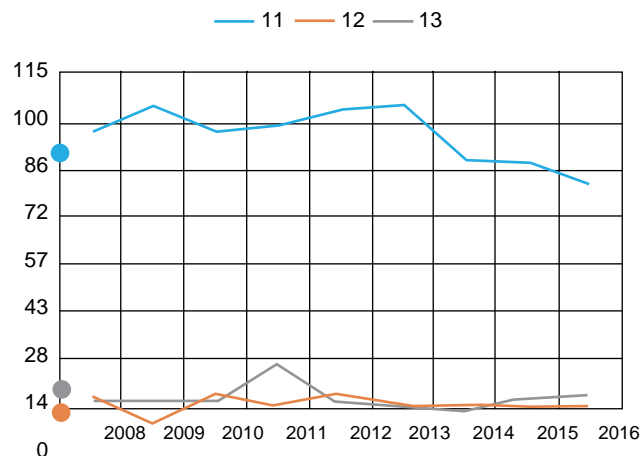


Figura 1.

#### O45 La exposición a inmunosupresión durante el embarazo no afecta el rendimiento intelectual global en hijos de receptoras de trasplante renal: estudio multicéntrico

Morales-Buenrostro Luis E,\* Alberú Josefina,\* Mancilla-Urrea Eduardo,<sup>‡</sup> Vélez-García Alicia,<sup>§</sup> Espinoza-Pérez Ramón,<sup>||</sup> Cruz-Santiago José,<sup>¶</sup> Parra-Michel Renato,\*\* Parra-Ávila Idalia,\*\* Caballero-Andrade Gabriela,\* Niebla-Cárdenas Alfonssina,\* Pérez-Avendaño Roberto,\* Angulo-Domínguez Alejandro,\* López-Carrillo Dulce D,\* Ruiz-Méndez Verónica G,\* Sánchez-Román Sofía\*.

\*Departamentos de Nefrología, Trasplantes, Neurología/Psiquiatría. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán», México, D.F. <sup>‡</sup>Área de Trasplante Renal, Instituto Nacional de Cardiología «Ignacio Chávez», México, D.F. <sup>§</sup>Laboratorio de Neuropsicología, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. <sup>||</sup>Unidad de Trasplantes, Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI, México, D.F. <sup>¶</sup>Departamento de Trasplantes, Hospital de Especialidades CMN «La Raza», México, D.F. \*\*Servicio de Nefrología, Hospital General Regional No. 46, IMSS, Guadalajara, Jal.

**Introducción:** El número de embarazos de receptoras de trasplante renal (RTR) bajo inmunosupresión que logran un producto viable se ha incrementado en los últimos años. La evaluación de los productos de dichos embarazos se ha enfocado a la búsqueda de malformaciones asociadas con los fármacos inmunosupresores y poco se ha evaluado el efecto de dichas drogas sobre el desarrollo cognitivo. El objetivo fue evaluar el impacto de la exposición *in utero* a las drogas inmunosupresoras sobre el rendimiento intelectual de los hijos de RTR. **Material y métodos:** Estudio multicéntrico, comparativo, transversal. Se reclutó a todas las RTR con uno o más embarazos, cuyos hijos estuvieran vivos y con cuatro o más años de edad, de cinco centros de trasplantes del país. Se tomaron como grupo control madres con o sin relación consanguínea de las RTR, del mismo nivel socioeconómico cuyos hijos tuvieran misma edad y sobre todo misma edad gestacional, pero sin exposición a inmunosupresores. Todos los hijos fueron evaluados con la escala de inteligencia de Wechsler, acorde a su edad. Las madres también fueron evaluadas

con la escala de Wechsler, además con el inventario de Beck para depresión y el nivel socioeconómico. **Resultados:** Se evaluaron 50 hijos expuestos a inmunosupresores *in utero* y 50 controles de características similares como edad, edad gestacional y nivel socioeconómico. No se encontraron diferencias entre el grupo de estudio y sus controles en la escala total de Wechsler ni en las subescalas que la conforman. El único aspecto en que se encontraron diferencias entre ambos grupos fue en el tiempo requerido para completar la subescala de casa de animales en el grupo de niños en edad preescolar ( $p = 0.007$ ), que fue menor en el grupo control. Para determinar si había una relación independiente entre la exposición *in utero* a inmunosupresión y el rendimiento intelectual, se realizó una regresión logística. La exposición a inmunosupresores no afectó el rendimiento intelectual. La única variable que afecta de manera independiente dicho rendimiento es el nivel socioeconómico. **Discusión y conclusiones:** La exposición *in utero* a fármacos inmunosupresores no afecta el rendimiento intelectual de los hijos de RTR, con excepción del tiempo requerido para realizar la subescala de casa de animales, que mide la memoria de trabajo visual-espacial en niños en edad preescolar, una función ejecutiva estrechamente relacionada con aprendizaje y memoria a largo plazo. Dichas funciones deberán ser evaluadas en otros estudios a largo plazo y con herramientas que ayuden a profundizar en su estudio.

#### **O46 Radiología y endoscopia intervencionista para el manejo de las complicaciones biliares postrasplante hepático en pediatría**

Juárez-Mendoza B,\* Velázquez K,\* Flores MA,\* Alcántar JM,\* Hernández JA,\* Erro R,\* Guerrero G,† Blanco G,§ Varela-Fasinetto G\*.

\*Depto. de Trasplantes. †Radiología Intervencionista, Hospital General de México. §Depto. de Cirugía de Tórax y Endoscopia, Hospital Infantil de México «Federico Gómez».

**Introducción:** El trasplante hepático (TH) es el tratamiento de elección para la enfermedad hepática terminal. Las complicaciones biliares (CB) continúan siendo frecuentes, con una incidencia en adultos del 10-25% y en series pediátricas hasta un 40%. Esto se debe a una mayor utilización de injertos segmentarios, al tipo de reconstrucción biliar y al tamaño de las estructuras. Los tratamientos mínimamente invasivos de las CB han sido utilizados con éxito en adultos; sin embargo, su aplicación en receptores pediátricos es limitada. El objetivo de este trabajo es presentar nuestra experiencia en el manejo de las CB en receptores pediátricos mediante colangiografía y dilatación transhepática percutánea (CTHP) o colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE). **Material y métodos:** Se

incluyeron todos los receptores de un TH efectuados en el HIMFG de junio 1998 a mayo 2015, que contaran con una sobrevida mayor a siete días y expediente completo. La información se recolectó de la base de datos del Departamento de Trasplantes que se obtiene de manera prolectiva en todos los casos. Se utilizó estadística descriptiva. **Resultados:** Se incluyeron 108 receptores, de los cuales 29 (26.8%) presentaron alguna CB. Trece estenosis (siete hepático-yeyunostomías [HY] y seis colédoco-coledocostomías [CC]), siete necrosis de la vía biliar por trombosis arterial, seis fístulas (tres de la HY, dos de la superficie de corte hepática y uno CC), una obstrucción por sonda intraluminal en HY, un acodamiento en CC, una obstrucción en el esfínter. Diez pacientes con estenosis de la vía biliar recibieron manejo no invasivo, seis CTHP y cuatro CPRE. De los pacientes a los que se les realizó CTHP, la edad media al momento del TH fue de 4.2 años (1.8-8.5 a) y el peso de 13.5 kg (7-23.5 kg). En todos se había realizado una HY en Y de Roux, cuatro de ellos por haber recibido un TH de donador vivo y los otros dos por ser atresias de vías biliares post-Kasai. La estenosis se presentó tardíamente en todos excepto un caso, con un rango de 1.5 a 13.5 años postTH. Se realizaron de tres a cinco intervenciones para dilatación de la anastomosis en cada paciente, dejando catéteres con diámetros progresivos desde 6 hasta 14 Fr, durante un periodo promedio de siete meses (4-11 m). Las complicaciones postprocedimiento fueron colangitis (dos), choque séptico (dos) y peritonitis química (uno). En cuatro pacientes la estenosis se resolvió satisfactoriamente, en uno recurrió siete meses después del retiro del catéter requiriendo manejo quirúrgico y otro paciente aún se está dilatando. La edad media al momento del TH en los pacientes sometidos a CPRE fue de 10.2 años (1.9-17.9 a), y peso medio de 29.3 kg (11-43 kg). A todos se les había realizado una CC, dos de ellos a un colédoco nativo hipoplásico por síndrome Alagille. Ambos presentaron dilatación de la VB tardíamente (dos y tres años postTH) por obstrucción en el esfínter o en la CC. Los otros dos casos fueron hepatitis fulminantes en receptores pequeños y presentaron estenosis de la CC tempranamente (uno y dos meses). En todos los casos se realizó esfinterotomía, a tres dilatación con balón y colocación de un stent plástico 10 Fr. A uno de ellos posteriormente se cambió el stent plástico por una prótesis metálica cubierta autoexpandible de nitinol de 8 x 80 mm que se retiró 3.5 meses después. Dos pacientes presentaron pancreatitis postCPRE. Todos nuestros casos sin recidiva de la estenosis. **Discusiones y conclusiones:** Las CB siguen siendo un problema frecuente postTH. La utilización de técnicas no invasivas es una opción muy valiosa en estos pacientes. El abordaje percutáneo es muy útil en pacientes pequeños, que requirieron de una HY. Las estenosis de la HY fueron tardías, probablemente por isquemia. Las estenosis tempranas de la CC probablemente hayan sido técnicas, y las tardías secundarias a colédocos nativos hipoplásicos.