



# Índice de Resúmenes

## A, C, D

**Análisis de sobrevida del injerto y del paciente en receptores de trasplante renal con diagnóstico de lupus eritematoso sistémico**

Marino-Vázquez Lluvia A, Ojeda-Cervantes Marcos, Vázquez-Apodaca Raquel, Ortiz-Espinoza Lizbeth G, Alberú-Gómez Josefina, Morales-Buenrostro Luis E

S6

**Cambios hemodinámicos y de transporte de oxígeno durante el transoperatorio de dos trasplantes de tejidos vascularizados compuestos (brazos)**

Leal Villalpando Rafael Paulino, Iglesias Morales Martín, Butrón Grandarillas Patricia, Zamudio Bautista Jorge, Jáuregui Flores Luis

S10

**Comparación de esquema de inmunosupresión con y sin esteroides en pacientes pediátricos con trasplante renal**

Hernández Ana María, Fuentes Yolanda, Ortiz Lourdes, García Pilar, Vargas Arindal, Valverde Saúl, Sosa-García Jacqueline, Velásquez Jones Luis, Varela Fascinetto Gustavo, Medeiros Mara

S17

**Complicaciones urológicas postrasplante renal. Experiencia del Hospital Juárez de México**

Carlos Alberto Vargas Bravo, Andrés Bazán Borges, Ramón Espinoza Hernández, Armando González González, Greta Huete Sandoval

S32

**Conversión de tacrolimus (TACRO) a everolímus (EVE) por toxicidad neurológica en un paciente transplantado hepático (THO)**

Chantal Jacqueline Córdova Gallardo, Alejandro Rossano-García, Luis García-Covarrubias, Alejandra Cicero-Lebrija, Alejandro Luque-Hernández, Diana Fernández-Ángel, Héctor Hinojosa Heredia, Héctor Santiago Diliz Pérez

S24

**Correlación de la farmacocinética con la farmacodinamia de tacrolimus en el tratamiento de pacientes pediátricos con trasplante renal**

Guadarrama O, García Roca P, Reyes H, Medeiros M

S17

**Creatinina basal como factor predictor de disfunción de injerto al año postrasplante**

Azúa Díaz Gerardo, Mendoza Cabrera Salvador, Cerrillos Gutiérrez Ignacio, Rojas Campos Enrique, Gómez Navarro Benjamín

S15

**Desarrollo de novo de anticuerpos donador específico y células CD4<sup>+</sup>CD25<sup>high</sup> periféricas en receptores de trasplante renal: ¿existe alguna interacción?**

Alberú Josefina, Vargas-Rojas María Inés, Morales-Buenrostro Luis Eduardo, Crispín José Carlos, Rodríguez-Romo Roxana, Uribe-Uribé Norma Ofelia, Carrasco Gabriel, Gómez-Martín Diana, Alcocer-Varela Jorge

S13

**Determinación de linfocitos T CD4<sup>+</sup>CD25<sup>+</sup>FOXP3<sup>+</sup> en biopsias renales de pacientes transplantados de donador vivo relacionado durante un rechazo agudo: su importancia en la evolución del injerto**

Hernández Santos JC, Torres Arce A, Barrón Sixto M, Zecua Nájera Y, Díaz y Orea A, Solano Ramírez A, Alva González B, Flores Alonso JC, Mendoza García A, Marín Briones MA

S3

**Donador multiorgánico con síndrome de HELLP**

Homero A Zapata Chavira, Marco A Hernández G, Miguel M Escobedo V, José Ángel Rodríguez B, Marcelo Arrellano,

S29

Concepción Sánchez, Asdrubal Guevara Ch, Dionisio Palacios R, Belia I Garduño Ch, Ma del Carmen Guevara M, María Teresa Martínez G, Edelmiro Pérez R

## E

**El conocimiento de la Ley de la Voluntad Anticipada del Distrito Federal en la Sociedad Mexicana de Trasplantes**

Cantú-Quintanilla Guillermo, Ubiarco-López Viviam, Medeiros-Domingo Mara, Gracida-Juárez Carmen, Reyes-Acevedo Rafael, Reyes-López, Alfonso, Alberú-Gómez Josefina

S27

**El éxito del trasplante cardíaco en el HGCMNR: el respaldo de la logística**

Bravo León Jesús, Villaseñor Colín César, Cárdenas Belaunzarán Jorge, Hernández Ayala Lizbeth, Hernández Domínguez José Mariano, Careaga Reyna Guillermo, Zaldívar Cervera Jaime, Soberanes Hernández Armando

S9

**El impacto de la paridad de género donador-receptor en la función renal de receptores de injertos de donante vivo**

Christian I Villeda Sandoval, Francisco Rodríguez Covarrubias, Jorge D Magaña Rodríguez, Ashmar Gómez Conzatti y Martínez, Josefina Alberú Gómez, Mario Vilatobá Chapa, Bernardo Gabilondo Pliego

S12

**El Twitter como herramienta de difusión para el trasplante de tejidos compuestos**

Alberto M González Chávez, Beatriz de Rienzo Madero, Mario A González Chávez, Gabriel Barrera García, Martín Iglesias Morales

S28

**Embolización radiológica de hepatocarcinoma como terapia puente hacia el trasplante**

Eduardo Alejandro Flores Villalba, Carlos Rodríguez Montalvo, Lucas Tijerina Gómez, Miguel Ángel Carrillo Martínez, Pedro Cuevas Estandia, Zannor del Real Romo, Maritza Fernández

S25

**Evaluación clínica y pronóstico en pacientes con trasplante hepático por hepatopatías autoinmunes vs otras etiologías**

Sánchez Gálvez Xatziri, Gamboa Domínguez Armando, González Ramírez Julia, Cárdenas Rivera Gabriel, Leal Villalpando Rafael Paulino, Castro Narro Graciela, Mercado Díaz Miguel Ángel, Sánchez Cedillo Aczel, Vilatobá Chapa Mario

S4

**Evaluación de la difusión del documento de Aguascalientes en América Latina y el Caribe SLANH 2012**

Cantú Quintanilla Guillermo, Medeiros Domingo Mara, Gracida Juárez Carmen, Reyes Acevedo Rafael, Reyes López Alfonso, Alberú Gómez Josefina

S27

**Evaluación del metabolismo óseo pretrasplante renal con marcadores bioquímicos en niños y adolescentes**

Jazmín Rico, Daniel Díaz Barriga Ochoa, Francisco Velásquez Forero, Rubén Aldana, Ana María Hernández, Lourdes Ortiz, Luis Velásquez Jones, Mara Medeiros

14

**Experiencia de la coordinación de donación CMN SXXI con médicos pasantes del Servicio Social como coordinadores de donación en el 2012**

Querevalú Walter, Orozco Roberto, Noriega Francisco, Valencia J Sharon

S30

**Experiencia del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición S.Z. de la sobrevida del injerto en pacientes transplantados con nefropatía diabética**

Ojeda-Cervantes Marcos, Marino-Vázquez Lluvia A, Ortiz-Lizbeth, Alberú Josefina, Morales-Buenrostro Luis E

S7

<b>Experiencia en trasplante renal sin transfusión sanguínea en Testigos de Jehová</b> Hernández Navarrete Liliana Stefany, Hernández Jiménez Jesús Diego, Jiménez López Luis Alfredo, Calzada Grijalva José Francisco, Budar Fernández Luis Filadelfo, Méndez López Marco Tulio, Martínez Mier Gustavo	S23	<b>Implementación de base de datos en el protocolo del receptor de trasplante renal de donador cadavérico</b> Vilatobá Chapa Mario, López Jiménez José Luis, Madrigal Bustamante José André	S28
<b>Extensiones vasculares protésicas en injerto renal. Reporte de un caso en el centro de Especialidades Médicas del Estado de Veracruz «Dr. Rafael Lucio»</b> López-Hernández A, Castro-Miranda B, Solís-Morales L, Hernández Cancino P	S20	<b>Importancia de la logística en el éxito de los programas de trasplantes del HGMNR</b> César Villaseñor Colín, Mariano Hernández Domínguez, Marlene Santos Caballero, Vérulo Muñiz Toledo, Lizbeth Hernández Ayala, Jorge Cárdenas Belaunzarán, Jesús Bravo León, Jaime Zaldívar Cervera, Armando Soberanes Hernández	S29
<b>F, H, I</b>			
<b>Factores de riesgo en el donador fallecido asociados a disfunción del injerto hepático</b> Gabriel Cárdenas Rivera, Aczel Sánchez Cedillo, Rafael P Leal Villalpando, Graciela Castro Narro, Miguel Ángel Mercado Díaz, Xatziri Sánchez Gálvez, Mario Vilatobá Chapa	S31	<b>Incidencia de falla renal aguda (IRA) en el postoperatorio de trasplante hepático ortotópico (THO), análisis de causas y consecuencias sobre mortalidad</b> Leal Villalpando Rafael Paulino, Vilatobá Chapa Mario, Castro Narro Graciela, Jáuregui Flores Luis Alfonso, Zamudio Bautista Jorge	S9
<b>Factores de riesgo en el receptor y procedimientos quirúrgicos asociados a disfunción del injerto hepático</b> Gabriel Cárdenas Rivera, Aczel Sánchez Cedillo, Rafael P Leal Villalpando, Graciela Castro Narro, Miguel Ángel Mercado Díaz, Xatziri Sánchez Gálvez, Mario Vilatobá Chapa	S5	<b>Incidencia de síndrome metabólico en el segundo año posttrasplante renal y sus efectos sobre la función del injerto</b> Orozco-Jiménez AC, Andrade-Sierra J, Rojas-Campos E, Evangelista-Carrillo LA, Mendoza-Cabrera S, Mora Celina, Cueto-Manzano AM, Gómez-Navarro B	S11
<b>Factores de riesgo para eventos perioperatorios que requieren Cuidados Intensivos en peritransplante renal: estudio de cohorte</b> Salas Nolasco Omar Israel, Basilio Herrera Alejandro Abel, Morales Buenrostro Luis Eduardo	S14	<b>Inicio de la donación de extremidad superior en México para trasplante compuesto vascularizado</b> Iglesias Morales Martín, Butrón Gandarillas Magda Patricia, Santander Flores Selene Artemisa, Ricaño Enciso Diego Iván Mario	S9
<b>Factores de riesgo para infección del tracto urinario en el periodo posttrasplante temprano</b> Gina E Figueroa, José M Arreola, Luis E Morales-Buenrostro	S2	<b>Inmunofenotipo de células reguladoras en receptores de trasplante renal con diferentes perfiles clínicos: estudio transversal</b> Furuzawa-Carballeda J, Lima G, Simancas P, Ramos-Bellós D, Simancas M, Bostock IC, Vilatobá M, Gabilondo B, Granados J, Morales-Buenrostro L, Alberú J, Llorente L	S13
<b>Factores relacionados a complicaciones tempranas en el receptor de injerto renal de donador fallecido</b> Mario Vilatobá Chapa, Ana Lorena Noriega Salas, Julia Ramírez González, Aczel Sánchez Cedillo	S17	<b>Inmunosupresión con sirolimus en trasplante hepático</b> Linda Elsa Muñoz Espinosa, Paula Cordero Pérez, Alfonso González González, Amanda B. Mercado Moreira, Homero Zapata Chavira, Miguel Escobedo Villarreal, Edelmiro Pérez Rodríguez, Concepción Sánchez Martínez	S3
<b>Fiebre, hematuria y disfunción renal aguda en receptor de trasplante renal: sospecha clínica de adenovirus</b> Ramírez J, Bostock IC, Martín-Onraé A, Calleja S, Sánchez-Cedillo A, Navarro-Vargas LA, Noriega L, Uribe N, Vilatobá M, Gabilondo B y Alberú J	S19	<b>L, M, N, P</b>	
<b>Frecuencia de las infecciones urinarias en el periodo posttrasplante temprano y patrón de resistencia antimicrobiana</b> Gina E Figueroa, José M Arreola, Luis E Morales-Buenrostro	S1	<b>La deformación miocárdica longitudinal en cardiopatía urémica tiene excelente recuperación después del trasplante renal</b> Salas Nolasco Omar Israel, Hernández Reyes José Pablo, Barrera Gómez Fausto Edmundo, Morales Buenrostro Luis Eduardo	S10
<b>Frecuencia y tipo de enfermedad neoplásica postrasplante renal en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán</b> García-Pulido Alejandro, Marino-Vázquez Lluvia A, Alberú Josefina, Morales-Buenrostro Luis E	S32	<b>Mucormicosis en un riñón transplantado</b> Rafael Mustafá Cortés, José Miguel Barrón Sixto, Jorge Miguel García Salazar, Eduardo Gómez Conde, José Arturo Varela Gutiérrez	S21
<b>Histoplasmosis en receptores de trasplante renal en un centro de trasplante en el occidente de México</b> Mendoza Cabrera Salvador, Azua Díaz Gerardo, Rojas Campos Enrique, Gómez Navarro Benjamín	S2	<b>Necrosis glútea posterior a cirugía de trasplante renal</b> Guerrero RA, Cancino LJ, Espinoza PR, Ibarra VA, Cedillo GH, Cruz LM, Gracida C	S22
<b>Impacto de la Coordinación de Donación en el Programa de Trasplante Corneal del HGMNR</b> Cárdenas Belaunzarán Jorge, Villaseñor Colín César, Hernández Ayala Lizbeth, Bravo León Jesús, Hernández Domínguez Mariano, Ortiz Lerma Roberto, Zaldívar Cervera Jaime, Soberanes Hernández Armando	S30	<b>Neoplasias malignas urogenitales después de trasplante renal: resultados de un centro terciario de referencia y revisión de la literatura</b> Gabilondo Pliego Bernardo, Navarro Vargas Luis Alfredo	S16
<b>Impacto de la Coordinación de Donación en la identificación de donadores multiorgánicos en el HGMNR</b> Hernández Ayala Lizbeth, Villaseñor Colín César, Hernández Domínguez Mariano, Cárdenas Belaunzarán Jorge, Bravo León Jesús, Santos Caballero Marlene, Zaldívar Cervera Jaime, Soberanes Hernández Armando	S31	<b>Papel de la radiología intervencionista en las complicaciones vasculares del trasplante hepático</b> Carlos Rodríguez Montalvo, Eduardo Alejandro Flores Villalba, Lucas Tijerina Gómez, Miguel Ángel Carrillo Martínez, Pedro Cuevas Estandia, Zanndor del Real Romo, Maritzá Fernández	S24
<b>Prevalencia de anemia y factores de riesgo en adultos mexicanos receptores de trasplante renal</b> Baizabal-Olarte R, Morales-Buenrostro LE			
			S11
			S37

<b>Prevalencia de infección por virus del papiloma humano (VPH) en mujeres receptoras de trasplante renal</b>	<b>S1</b>	Camarena-Arias Angélica, Martínez-Jiménez Óscar, Villaseñor-Colín César, Govantes Enrique	
<i>Cravioto Galindo María del Carmen, Jiménez Santana María Luisa, Mayorga Camargo Julio, Barrón Sánchez Rosa Elena, Gamboa Martínez Rosa Arely, Frenk Mora Alicia, Sifuentes Osornio José, Alberú Gómez Josefina</i>		<b>Sobrevida del trasplante renal en el Hospital General de México O.D. «Dr. Eduardo Liceaga» del 2009 al 2012. Reporte de 91 casos</b>	<b>S6</b>
<i>Rossano GA, Valdés PJO, García C, Cicero A, Hinojosa H, Luque A, Bautista R, Valdez R, Diliz PS</i>		<b>T, U, V</b>	
<b>Prevalencia de síndrome metabólico en pacientes trasplantados de hígado en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán»</b>	<b>S8</b>	<b>Tercer trasplante renal exitoso. Experiencia de un caso en el Hospital Universitario «José E. González» de Monterrey, Nuevo León</b>	<b>S22</b>
<i>Correa-Solis Emmanuel, López-Méndez Yahvé Iván, Vilatobá-Chapa Mario, Pérez-Romero María Teresa, Leal-Villalpando Paulino Rafael, Fonseca Lazcano José Antonio, Uribe-Esquível Misael, Castro-Narro Graciela Elia</i>		<i>Marco A Hernández G, Homero A Zapata Chavira, Edgar Marcelo Arrellano T, Miguel M. Escobedo V, José Ángel Rodríguez B, Guadalupe Martínez J, Asdrúbal Guevara Ch, Dionisio Palacios R, Belia I Garduño Ch, Ma. del Carmen Guevara M, María Teresa Martínez G, Edelmiro Pérez R</i>	
<b>Primer trasplante hepatorrenal en el Hospital Universitario «José E. González» UANL</b>	<b>S26</b>	<b>Trasplante bilateral de brazos: medidas antropométricas de la extremidad superior en la población mexicana</b>	<b>S26</b>
<i>Edelmiro Pérez R, Miguel M Escobedo V, Marco A Hernández G, Asdrúbal Guevara Ch, Homero Zapata Ch, José Ángel Rodríguez B, Concepción Sánchez, Linda Muñoz, Dionisio Palacios R, Homero Nañez, Guadalupe Martínez, Belia I Garduño Ch, Griselda Ruiz C, Ma. del Carmen Guevara M, María Teresa Martínez G</i>		<i>Iglesias M, Morán M, Butrón P, Hernández J, Díaz E, González B, Camacho J, Estrada M, Chávez T</i>	
<b>Primer trasplante renal de donador en asistolia en México, reporte de caso del Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto en San Luis Potosí</b>	<b>S18</b>	<b>Trasplante cardiorrenal, evolución nefrológica: reporte de un caso y revisión de la literatura</b>	<b>S26</b>
<i>Jorge Luis Montes de Oca Arce, Daniel González Aguirre, Miguel Ángel Jaramillo Gante</i>		<i>Hernández Domínguez Mariano, Santos Caballero Marlene, Mendoza Gómez Enrique, Fabián Velasco Rosaura</i>	
<b>Programa de trasplante renal del Hospital Regional de Alta Especialidad Ciudad Victoria «Bicentenario 2010»</b>	<b>S7</b>	<b>Trasplante de hígado por enfermedad de Caroli</b>	<b>S23</b>
<i>Barragán S César, Salinas G Jorge</i>		<i>Mario Vilatobá Chapa, Ana Lorena Noriega Salas, Miguel Ángel Mercado Díaz, Graciela Castro Narro, Julia Ramírez González, Aczel Sánchez Cedillo, Paulino Leal Villalpando</i>	
<b>S</b>		<b>Trasplante hepático en el Hospital General de México (HGM)</b>	<b>S4</b>
<b>Seguimiento de derivación pielovesical con tubo de material inerte a 5 años posttrasplante</b>	<b>S20</b>	<i>Chantal Jacqueline Córdova Gallardo, Alejandro Rossano-García, Luis García-Covarrubias, Alejandra Cicero-Lebrija, Alejandro Luque-Hernández, Diana Fernández-Ángel, Héctor Hinojosa Heredia, Héctor Santiago Diliz Pérez</i>	
<i>Andrés Bazán Borges, Víctor Hugo Portilla, Armando González, Irving López Sánchez, Bilha Areli Góngora Pérez</i>		<b>Tumores sincrónicos en injerto renal y nativo: abordaje mínimamente invasivo y preservador de néfronas</b>	<b>S21</b>
<b>Serie de casos de glomerulopatía del trasplante</b>	<b>S12</b>	<i>Jorge D. Magaña-Rodríguez, Christian I Villeda-Sandoval, Carolina Culebro-García, Juan C Córdoba-Ramón, Ian Bostock-Rosenzweing, Norma O Uribe-Uribe, Josefina Alberú-Gómez, Mario Vilatobá-Chapa, Bernardo Gabilondo-Piiego</i>	
<i>Romo Díaz De León E, Evangelista Carrillo LA, Mendoza Cabrera S, Gil Romero D, Rojas Campos E, Ramos Solano F, Gómez Navarro B</i>		<b>Uso de timoglobulina en esquemas de dosis bajas como terapia de inducción en receptores de trasplante renal de alto riesgo</b>	<b>S15</b>
<b>Síndrome de Denys-Drash y trasplante renal: reporte de un caso y revisión de la literatura</b>	<b>S19</b>	<i>Pérez Vega Daniel, Rojas Campos Enrique, Mendoza Cabrera Salvador, Evangelista Carrillo Luis, Gómez Navarro Benjamín</i>	
<i>Camarena APA, Fabián VR, Hernández DM, Santos CM</i>		<b>Uso de TIPS para el tratamiento de complicaciones derivadas de hipertensión portal en pacientes en lista de trasplante</b>	<b>S25</b>
<b>Síndrome metabólico (SM) en pacientes mestizos mexicanos trasplantados de hígado en el Hospital General de México</b>	<b>S24</b>	<i>Miguel Ángel Carrillo Martínez, Carlos Rodríguez Montalvo, Eduardo Alejandro Flores Villalba, Lucas Tijerina Gómez, Pedro Cuevas Estandia, Zanndor del Real Romo, Maritza Fernández</i>	
<i>Chantal Jacqueline Córdova Gallardo, Alejandro Rossano-García, Luis García-Covarrubias, Alejandra Cicero-Lebrija, Alejandro Luque-Hernández, Diana Fernández-Ángel, Héctor Hinojosa Heredia, Héctor Santiago Diliz Pérez</i>		<b>Utilidad de la elastografía de transición como método de seguimiento en pacientes trasplantados por virus de la hepatitis C y su correlación con la biopsia hepática</b>	<b>S5</b>
<b>Sobrevida de los injertos renales de acuerdo con la clasificación de Nyberg modificada</b>	<b>S18</b>	<i>Graciela Elia Castro Narro, Yahvé Iván López Méndez, Emmanuel Correa Solís, Armando Gamboa Domínguez, Paulino Leal Villalpando, Miguel Ángel Mercado Diaz, Misael Uribe Esquivel, Mario Vilatobá Chapa</i>	
<i>Ruiz-Jaramillo Ma. de la Cruz, León-Zárate Juan Artemio, Martínez-Navarro Miguel Ángel, Díaz-Chávez Ernesto, Alemán-Suárez David Alejandro, Pérez-Granados Emmanuel, Reyes-Gutiérrez Kenia Yazmín, Contreras-Pérez Claudia, Rodríguez-Jamaica Juan Salvador, Solís-Hidalgo Paul, Orozco-Mosqueda Abel, Soel-Encalada Joel Máximo, Gutiérrez-Navarro María de Jesús, Gontes-Godínez Juan Carlos, Trejo-Bellido José</i>		<b>Viabilidad de implementar el programa de donación en asistolia en el Hospital Central «Ignacio Morones Prieto», estudio retrospectivo de defunciones en el año 2011.</b>	<b>S28</b>
<b>Sobrevida del injerto renal a 12 meses en la UMAE, HGCMN «La Raza»</b>	<b>S8</b>	<i>Jesús SM Araiza, Miguel AJ Gante, JL Montes de Oca</i>	
<i>Hernández-Domínguez José Mariano, Cárdenas-Belaunzarán Jorge, Hernández-Ayala Lizbeth, Bravo-León Jesús, Santos-Caballero Marlene, Gómez-Casanova Pedro, Muñiz-Toledo Véulo, Mendoza-Gómez Enrique, Fabián-Velasco Rosaura,</i>			



# Resúmenes de Trabajos Libres del XVI Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Trasplantes, A.C.

## — TRABAJOS LIBRES ORALES —

### 1 Prevalencia de infección por virus del papiloma humano (VPH) en mujeres receptoras de trasplante renal

Cravioyo Galindo María del Carmen, Jiménez Santana María Luisa, Mayorga Camargo Julio, Barrón Sánchez Rosa Elena, Gamboa Martínez Rosa Arely, Frenk Mora Alicia, Sifuentes Osornio José, Alberú Gómez Josefina

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán» (INNSZ). México, D.F.

**INTRODUCCIÓN.** La prevalencia e implicaciones clínicas de la infección por VPH, principal agente causal del cáncer cervicouterino, en mujeres receptoras de trasplante renal no han sido precisadas.

**OBJETIVO.** Estimar la prevalencia de infección por VPH en mujeres receptoras de trasplante renal. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Estudio transversal, descriptivo, prolectivo. Pacientes: Mujeres trasplantadas en el INNSZ, con historia de actividad sexual e injerto renal funcional. Mediante entrevista cara a cara se obtuvieron datos clínicos y demográficos relevantes, utilizando un cuestionario preestructurado y validado. Se practicaron exploración ginecológica, colposcopia, citología cervical y detección del DNA del VPH de alto y bajo riesgo, a través de la prueba de captura de híbridos. Análisis estadístico descriptivo, utilizando SPSS V.1. **RESULTADOS.** De 276 pacientes en seguimiento hasta mayo de 2012, se han entrevistado 161 (58.3%), y de ellas, se han incluido 131 (81.4%) en el estudio. Datos relevantes (media  $\pm$  DE, o %): Edad  $42.3 \pm 11.8$  años, tiempo desde el trasplante  $7.7 \pm 6.8$  años, edad de inicio de relaciones sexuales  $21.1 \pm 4.3$  años, parejas sexuales  $1.9 \pm 1.6$ , embarazos  $1.7 \pm 1.8$ , tabaquismo actual o pasado 27.5%, uso de estrógenos 1.5% y uso de preservativos 14.5%. Inmunosupresión: triple esquema 78.6%, doble esquema 21.4%. VPH positivo en 32.7% de las muestras procesadas (17/52), 15 de las cuales con VPH de alto riesgo. Once casos correspondieron a mujeres de  $\geq 35$  años. La infección se asoció sólo a lesiones intraepiteliales de bajo grado (LIEBG) (65% de los casos). Dos mujeres con VPH negativo también presentaron LIEBG.

**CONCLUSIONES.** La prevalencia de la infección resultó 2.5 veces mayor que lo reportado para la población general en México, predominando los virus de alto riesgo. Algunas lesiones podrían atribuirse a tipos virales no detectados por la metodología utilizada. El impacto de la infección en estructuras del tracto genital inferior será determinado en observaciones subsecuentes.

### 2 Frecuencia de las infecciones urinarias en el periodo postrasplante temprano y patrón de resistencia antimicrobiana

Gina E Figueroa, José M Arreola, Luis E Morales-Buenrostro  
Departamento de Nefrología y Metabolismo Mineral, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán».

**INTRODUCCIÓN.** Las infecciones de la vía urinaria (IVU) son la principal causa de infección en el paciente receptor de trasplante renal. Sabemos que la sensibilidad antimicrobiana de los uropatógenos varía de acuerdo a múltiples factores, por lo que su vigilancia es importante, ya que existen variaciones en el tiempo y también en cada centro donde existen programas de trasplante renal, lo que obliga al cambio en los esquemas de profilaxis y tratamiento empírico (previo a tener el antibiograma). El objetivo de este trabajo fue establecer la frecuencia de las infecciones urinarias tempranas y conocer el patrón de resistencia antimicrobiana de los uropatógenos que más frecuentemente causan infección urinaria en los pacientes receptores de trasplante renal. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Estudio retrospectivo, observacional. El universo del estudio fueron pacientes adultos receptores de trasplante renal con seguimiento en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. El tamaño de la muestra fue de 143 pacientes receptores de trasplante renal durante los años 2008 a 2010. Se utilizó como criterio para definir a la infección urinaria temprana la presencia de un urocultivo positivo  $\geq 10^5$  UFC por mL dentro de los primeros 6 meses postrasplante. **RESULTADOS.** Encontramos 52 pacientes que presentaron IVU en los 6 primeros meses postrasplante. Esto representa una prevalencia de 36.36%. El total de episodios de IVU fue de 84. Treinta y tres pacientes presentaron sólo un episodio de infección urinaria (39.28%), diez presentaron 2 eventos de IVU, siete pacientes presentaron 3 episodios de IVU y dos pacientes presentaron 5. Encontramos que la primera infección urinaria se presentó en los primeros 10 días postrasplante en el 65.38% de los pacientes; en 14 pacientes la primera infección urinaria se presentó entre los 11 y los 90 días postrasplante (26.92%), y en 4 pacientes ésta se presentó del día 91 al 180. *E. coli* es el germe más frecuentemente aislado, representando el 67.85%, seguido de *Klebsiella pneumoniae* y *Proteus mirabilis*. En el total de cultivos positivos, encontramos las siguientes tasas de resistencia antimicrobiana: trimetoprim-sulfametoazol: 85.18%, ampicilina: 91%, ampicilina-sulbactam: 62.5%, ciprofloxacina: 43%, ofloxacina: 23%, moxifloxacino: 51%, ceftriaxona 35%, cefepime: 33% y ceftazidima: 36%. Por el contrario, meropenem, imipenem, ertapenem y amikacina tienen tasas de

sensibilidad del 100%, piperacilina-tazobactam del 76% y fosfomicina del 94%. Encontramos que 31 pacientes requirieron hospitalización adicional para el tratamiento de IVU, siendo el promedio de  $8.5 \pm 8.09$  días de estancia hospitalaria. **DISCUSIÓN.** La prevalencia de infección urinaria temprana en los pacientes receptores de trasplante renal fue de 36.36%. La mayoría de las IVU tempranas se presentaron durante los 10 primeros días postrasplante. Encontramos altas tasas de resistencia antimicrobiana a TMP-SMX, ampicilina, ampicilina-sulbactam, ciprofloxacina, ofloxacina, moxifloxacina, ceftazidima, ceftriaxona y ceftazidima. Principalmente preocupante es la cifra de resistencia a TMP-SMX que es de un 85%, ya que éste es el antibiótico que se utiliza como profiláctico de IVU en los pacientes receptores de trasplante renal en nuestra institución. A la fecha no existen guías que recomiendan cuándo un antibiótico debe dejar de utilizarse como profiláctico en receptores de trasplante renal, a pesar de las altas tasas de resistencia antimicrobiana.

### 3 Factores de riesgo para infección del tracto urinario en el periodo postrasplante temprano

Gina E Figueroa, José M Arreola, Luis E Morales-Buenrostro  
Departamento de Nefrología y Metabolismo Mineral, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán».

**INTRODUCCIÓN.** Muchos de los factores de riesgo para infección de la vía urinaria (IVU) que se encuentran en el paciente trasplantado son los mismos de la población general, tales como el sexo femenino, diabetes mellitus, anomalías de la vía urinaria, instrumentación de la uretra, etc. Otros factores, particularmente en el periodo postrasplante temprano, se han relacionado con el riesgo inherente de la inmunosupresión, al uso de stents ureterales y a la instrumentación de la uretra. Incluso existen reportes de mayor incidencia de IVU en receptores de trasplante de donador cadáverico. Las infecciones urinarias también se han relacionado con episodios de rechazo. El objetivo del estudio fue evaluar los factores de riesgo para desarrollar infección urinaria en el periodo temprano postrasplante en los pacientes receptores de trasplante renal y la relación entre la infección urinaria y la sobrevida del injerto y del receptor.

**MATERIAL Y MÉTODOS.** Estudio retrospectivo, observacional. Se incluyeron pacientes adultos receptores de trasplante renal con seguimiento en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, durante el periodo de enero de 2008 a diciembre de 2010. En total se incluyeron 143 pacientes. Se definió a la infección urinaria por la presencia  $\geq 10^5$  UFC por mL en el urocultivo. Se incluyeron las infecciones urinarias que se presentaron en los 6 primeros meses postrasplante. Se realizó análisis multivariado de los factores de riesgo para IVU y se consideró significativa una  $p < 0.05$ . **RESULTADOS.** La media de edad para la población estudiada fue de  $34.14 \pm 13.12$  años; con 65 (45.5%) del sexo femenino. En el 72.02% de ellos, el injerto se obtuvo de un donador vivo. Ciento treinta y cuatro (93.7%) de los pacientes recibieron algún tipo de inducción al momento del trasplante. El fármaco más utilizado fue el bloqueador del receptor de interleucina 2, daclizumab (48.95%) y 20.2% recibió timoglobulina. Diez pacientes no recibieron ningún tratamiento de inducción. En cuanto a los esquemas de inmunosupresión de mantenimiento, los más utilizado en los pacientes del estudio fueron tacrolimus, micofenolato de mofetilo y prednisona, utilizados en el 94.4% de todos los pacientes. Encontramos 84 episodios de infección urinaria en 52 pacientes, siendo la prevalencia de 36.36%. Encontramos que la primera infección urinaria se presentó en los primeros 10 días postrasplante en el 65.38% de los pacientes. Al realizar el análisis multivariado de los posibles factores de riesgo para IVU encontramos con significancia estadística los siguientes: sexo femenino ( $p < 0.001$ ), tratamiento de inducción con timoglobulina

( $p < 0.003$ ), tratamiento de inducción con daclizumab ( $p < 0.006$ ) y maniobra de retiro de doble J ( $p < 0.05$ ). La relación de rechazo agudo e infección urinaria no fue significativa ( $p = 0.55$ ). La sobrevida del injerto a 48 meses postrasplante para aquellos pacientes con y sin IVU fue de 98.1 y 96.3%, respectivamente ( $p = 0.682$ ). La sobrevida del paciente a 48 meses postrasplante para aquéllos con y sin IVU fue del 100 y 96.5%, respectivamente ( $p = 0.538$ ). **DISCUSIÓN.** Después de realizar un análisis multivariado de los posibles factores de riesgo para IVU encontramos con significancia estadística al sexo femenino, a la inmunosupresión con timoglobulina y daclizumab y a la maniobra de retiro de doble J. La sobrevida tanto del injerto como del paciente no fue diferente entre los pacientes que presentaron infección urinaria como en los que no la presentaron. No hubo relación entre la infección urinaria y el rechazo del injerto.

### 4 Histoplasmosis en receptores de trasplante renal en un centro de trasplante en el occidente de México

Mendoza Cabrera Salvador<sup>1</sup>, Azúa Díaz Gerardo<sup>1</sup>, Rojas Campos Enrique<sup>2</sup>, Gómez Navarro Benjamín<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Nefrología y Trasplante, <sup>2</sup>Unidad de Investigación Médica en Enfermedades Renales, CMNO, HE, IMSS, Guadalajara.

**INTRODUCCIÓN.** La histoplasmosis es una micosis sistémica causada por el hongo *Histoplasma capsulatum*. Las áreas endémicas mejor conocidas se localizan en los valles de los ríos Mississippi y Ohio en Estados Unidos; en México se presentan en Veracruz, Oaxaca, Tabasco, Guerrero y Colima. La incidencia de histoplasmosis en trasplantes de órgano sólido (TOS) es variable; en Nebraska (EUA), de 1997 a 2001, se reportó de 0.11%, pero durante brotes en la zona de Indiana se ha reportado una incidencia de hasta 2.1%.

En dos de los mayores reportes de histoplasmosis aguda en TOS, Freifeld et al. reportaron 7 casos en trasplante renal (TR) y Cuellar Rodríguez et al. reportaron 4 TR; ambos con sobrevida del 100% y buena función del injerto (no se menciona TFG). **MATERIAL Y MÉTODOS.** Casos de histoplasmosis identificados en receptores de TR del 2005 al 2012 ( $n = 1,363$ ) en un solo centro. Los datos se obtuvieron de forma retrospectiva y se usó estadística descriptiva.

**RESULTADOS.** Se identificaron 7 casos (1 donante con muerte encefálica, 6 vivo relacionado), con sobrevida del paciente 100%, sin pérdidas de injerto. Durante la fase aguda se dejó sólo con esteroide; tras la resolución de la enfermedad dos pacientes se manejan sólo con esteroide, tres con MMF (micofenolato de mofetilo) y PDN (prednisona) y uno con SRL (sirolimus), MMF y PDN. El manejo inicial fue con anfotericina B en los 7 casos. Los pacientes continuaron itraconazol en los casos 1, 3 y 4 por 6 meses, y en los casos 2, 5, 6 y 7 por 1 año. El caso 4 presentó fase activa de la histoplasmosis nefritis intersticial aguda mostrada por biopsia. El caso 7 requirió hemodiálisis intermitente temporal. La fiebre se presentó en el 100% ( $n = 7$ ) de los casos, la hepatomegalia y la afeción pulmonar en el

Cuadro 1. Características generales.

Edad (años)	Genero	Donante	Tiempo de TR (meses)	Exposición	Inducción	Inmunosupresión al diagnóstico
1	40	M	VR	29	Cuevas	Basiliximab
2	28	F	VR	75	Guano	Basiliximab
3	38	M	ME	8	Desconocido	Basiliximab
4	21	F	VR	53	Desconocido	Daclizumab
5	17	M	VR	138	Aves ornato	Basiliximab
6	29	F	VR	2	Desconocido	Basiliximab
7	20	M	VR	45	Desconocido	Basiliximab

**Cuadro 2. Seguimiento.**

	Pico CrS (mg/dl)	Inmunosupresión durante enfermedad	Presentación Clínica	*CMV	Método Diagnóstico	Dosis Anf. gr/total	CrS final (mg/dl)	TFG (ml/min) final
1	1.2	Hidro + MMF	Pulmonar	NO	Hemo	1.0	1.2	75.43
2	1.5	Hidro	Diseminada	NO	Hemo	0.500	1.1	65.74
3	2.2	Hidro	Diseminada	Infección	Hemo + mielo	1.0	1.1	85.18
4	2.8	Hidro	Diseminada	NO	Hemo	1.0	2.6	28.37
5	2.8	Hidro	Intestinal	Infección	Bx colon	0.7	2.8	22.15
6	4.1	Hidro	Diseminada	NO	Hemo+mielo	0.6	1.2	87.54
7	4.3	Hidro	Diseminada	NO	Mielocultivo	2.0	2.5	64.32

VR = Vivo relacionado, ME = Muerte encefálica, SRL = Sirolimus, MMF = Micofenolato de mofetilo, PDN = Prednisona, Hidro = Hidrocortisona, \* = Infección CMV, Anf = Anfotericina, TFG = Tasa filtrado glomerular en orina 24 horas, Hemo = Hemocultivo, Mielo = mielocultivo.

70% (n = 5), esplenomegalia en el 43% (n = 3) y pérdida de peso > 10% en el 43% (n = 3). Incidencia acumulada de 5.1 casos por 1,000 habitantes. Resto de resultados en las cuadros 1 y 2. **DISCUSIÓN.** La histoplasmosis es una enfermedad rara y potencialmente mortal. A pesar de que la presentación diseminada es la forma más común en nuestra serie, el pronóstico para el injerto y el paciente parece bueno.

## 5 Determinación de linfocitos T CD4+CD25+FOXP3+ en biopsias renales de pacientes trasplantados de donador vivo relacionado durante un rechazo agudo: su importancia en la evolución del injerto

Hernández Santos JC<sup>1</sup>, Torres Arce A<sup>1</sup>, Barrón Sixto M<sup>1</sup>, Zecua Nájera Y<sup>1</sup>, Díaz y Orea A<sup>2</sup>, Solano Ramírez A<sup>1</sup>, Alva González B<sup>1</sup>, Flores Alonso JC<sup>3</sup>, Mendoza García A<sup>4</sup>, Marín Briones MA<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Nefrología y Trasplante Renal CMN MAC, UMAE IMSS, Puebla, <sup>2</sup>Inmunología Experimental, Facultad de Medicina BUAP, <sup>3</sup>Biología Molecular CIBIOR, IMSS, <sup>4</sup>Patología Clínica CMN MAC, UMAE-HE, IMSS, Puebla.

**INTRODUCCIÓN.** Los linfocitos Treg CD4+CD25+FOXP3+ han mostrado en modelos *in vitro* que generan tolerancia inmunológica, lo que resulta en una menor incidencia de rechazo y una mayor sobrevida del injerto a largo plazo, situaciones que buscamos transpolar en nuestra población. **MÉTODOS.** Se realizó un estudio retrospectivo de pacientes trasplantados de donador vivo relacionado entre el 2007 y 2008, que recibieron terapia de inducción con anti-CD25 y que se encontraban recibiendo terapia de inmunosupresión a base de MMF/CSA/PDN. Se seleccionaron pacientes con y sin evidencia histológica de rechazo agudo, determinándose en ambos grupos el porcentaje de linfocitos T reguladores con fenotipo CD4+CD25+FOXP3+ detectados por inmunofluorescencia indirecta de 10 campos observados con un objetivo 40x. La cuantificación de linfocitos se realizó a nivel tubulointersticial, clasificándose en 4 grupos de acuerdo al porcentaje de linfocitos CD4+CD25+FOXP3+ encontrados. Posteriormente, se realizaron comparaciones intra e intergrupo, para conocer la relación del número de linfocitos T FOXP3+, con el pronóstico del injerto durante el evento agudo y con su función a 2 años del rechazo. **RESULTADOS.** Se incluyeron 25 pacientes por grupo, todos sin historia previa de rechazo al momento de la biopsia renal, incluyéndose sólo pacientes con rechazo de novo y sin rechazo. El 64% de los pacientes con rechazo fueron hombres, mientras que en el grupo de pacientes sin rechazo, el mayor porcentaje fue para mujeres con 56%. El promedio de edad fue de 27.2 años para los pacientes con rechazo contra 25.4 años para los pacientes sin rechazo (p = 0.23). No hubo diferencias estadísticamente significativas para la compatibilidad alélica de locus para el HLA clase 1 y 2 (p = 0.2). La media de tiempo para presentar rechazo fue 13 meses, mientras que para

el grupo que no presentó rechazo, la disfunción del injerto que obligó a la realización de biopsia fue de 14.92 meses (p = 0.051), presentando en el 65% de las muestras necrosis tubular aguda, 5% nefritis intersticial aguda, 2% nefrotoxicidad medicamentosa y en el 28% no se presentaron alteraciones patológicas relevantes (cambios inespecíficos con inflamación intersticial sin tubulitis). Los pacientes que presentaron rechazo agudo tuvieron una mayor cantidad de linfocitos T FOXP3+ (p = 0.021), en ellos la correlación de Pearson entre el número de linfocitos T FOXP3+ y el deterioro agudo del filtrado glomerular (FG) fue de -0.16 con un valor de p = 0.04, mientras que su correlación con el daño histológico demostrado por microscopía óptica fue de 0.2. Los pacientes que presentaron rechazo agudo tuvieron a 2 años un mayor deterioro del FG determinado por un aumento más alto de la creatinina sérica (p = 0.03) con respecto a su basal y con respecto al grupo que no presentó rechazo (1.89 contra 1.28 mg/dL, respectivamente). No encontramos correlación (r = 0) entre un mayor número de linfocitos FOXP3+ con una mejor función del aloinjerto a 2 años entre ambos grupos. **DISCUSIÓN.** En nuestro estudio no pudimos demostrar algún papel benéfico a largo plazo de los linfocitos Treg con fenotipo CD4+CD25+FOXP3+, como se sugiere en múltiples publicaciones. Contrario a lo que pensábamos, el aumento en el número de linfocitos CD4+CD25+FOXP3+ no parece proteger al paciente contra un rechazo, sólo contribuye a disminuir el daño que presenta durante el evento agudo, beneficio que no se obtiene a largo plazo. Se requieren más estudios para valorar la capacidad supresora de estas células frente a antígenos del donante en nuestra población, para que de esta manera podamos discernir el papel que tienen estas células en la evolución del trasplante y si su efecto inhibidor es dependiente del número.

## 6 Inmunosupresión con sirolimus en trasplante hepático

Linda Elsa Muñoz Espinosa<sup>1</sup>, Paula Cordero Pérez<sup>1</sup>, Alfonso González González<sup>1</sup>, Amanda B. Mercado Moreira<sup>1</sup>, Homero Zapata Chavira<sup>2</sup>, Miguel Escobedo Villarreal<sup>2</sup>, Edelmiro Pérez Rodríguez<sup>2</sup>, Concepción Sánchez Martínez<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Hígado, <sup>2</sup>Servicio de Trasplantes y <sup>3</sup>Servicio de Nefrología Hospital Universitario «Dr. José E. González», UANL Monterrey, N.L.

**ANTECEDENTES.** El sirolimus (SIR) ofrece ventajas potenciales sobre la inmunosupresión basada en inhibidores de la calcineurina en relación con su preservación renal, propiedades antiproliferativas y antivirales. **OBJETIVO.** Evaluar la eficacia y seguridad del uso de SIR como un agente inmunsupresor en pacientes (px) con trasplante hepático ortotópico (THO). **MATERIALES Y MÉTODOS.** Se realizó un estudio retrospectivo con 38 px post-THO convertidos de tacrolimus a SIR en los últimos 5 años en un solo centro, utilizando t pareada. **RESULTADOS.** Las etiologías del THO fueron: VHC (9), OH (8), HAI (6), EHNA (3), VHC + CHC (3) y otros (9). Las principales indicaciones de SIR fueron disfunción renal, síntomas neuropsiquiátricos y rechazo. La tasa de filtración glomerular mejoró de  $52 \pm 26$  mL/min antes a  $65 \pm 29$  mL/min después de la conversión a SIR ( $p < 0.001$ ). Cinco px (13%) desarrollaron proteinuria, mientras que en 2 px (5%) se agravó. El nivel de triglicéridos preconversión fue de  $199 \pm 77$  mg/dL vs  $240 \pm 130$  mg/dL postconversión ( $p = 0.098$ ); mientras que en la última visita fue de  $249 \pm 428$  mg/dL postconversión ( $p = 0.001$ ). Los niveles de colesterol preconversión fueron de  $165 \pm 46$  mg/dL, comparado con los niveles inmediatos postconversión (1 mes) que fueron de  $215 \pm 126$  mg/dL ( $p = 0.024$ ); además se comparó el nivel postconversión inmediato de  $215 \pm 126$  mg/dL vs la última medición registrada en su seguimiento que fue de  $200 \pm 122$  mg/dL ( $p = 0.58$ ). Tiempo medio al switch fue de  $15 \pm 18$  meses

(0-62 meses); 10 px fueron convertidos a SIR en un lapso de 0-30 días posttrasplante, de los cuales 5 lo usaron de inicio, 9 px fueron convertidos en un plazo de 1-6 meses (m), 5 de 6-12 m, 5 de 12-24 m, 3 de 24-36 m y 6 de 36-62 m; 4/38 (10%) presentaron rechazo postconversión a SIR, 2 recibieron SIR de inicio y presentaron rechazo a los 6 días y 2 meses postconversión y 2 se convirtieron a SIR 2 y 6 meses post THO presentando ambos rechazo a los de 2-4 meses postconversión. Un px diabético y uno con dislipidemia presentaron infarto agudo al miocardio 60 meses postSIR. Tres px recibieron SIR a causa de rechazo. Fallecieron 9 px (24%), de causas no atribuibles al uso del SIR. No se registraron episodios de trombosis de la arteria hepática. **DISCUSIÓN.** El SIR puede ser un tratamiento inmunosupresor seguro en px post THO, puesto que mejoró la función renal y resolvió las manifestaciones neuropsiquiátricas. Diez por ciento presentó rechazo postconversión y 13% desarrolló proteinuria. Hubo un incremento en triglicéridos y colesterol a largo plazo, debe mantenerse vigilancia estrecha para el manejo de éstas. Una ventaja del manejo con SIR es que la inmunosupresión a largo plazo puede ser disminuida al mínimo.

## 7 Trasplante hepático en el Hospital General de México (HGM)

*Chantal Jacqueline Córdova Gallardo, Alejandro Rossano-García, Luis García-Covarrubias, Alejandra Cicero-Lebrija, Alejandro Luque-Hernández, Diana Fernández-Ángel, Héctor Hinojosa Heredia, Héctor Santiago Diliz Pérez*  
Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga» OD, México, D.F.

**ANTECEDENTES.** El trasplante hepático ortotópico es el estándar de oro para el tratamiento de pacientes con enfermedad hepática terminal que ofrece una excelente calidad de vida y un aumento importante en la sobrevida de estos pacientes. En México desde 1985, se han realizado 1,071 trasplantes hepáticos ortotópicos. El trasplante hepático ortotópico en el HGM inició desde julio de 2011, y desde entonces, se han realizado ocho trasplantes hepáticos ortotópicos (julio 2011-junio 2012). **OBJETIVO.** Revisar la experiencia y resultados de trasplante hepático ortotópico en el HGM. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Se analizaron las diferentes variables de evolución, complicaciones y sobrevida de los pacientes de forma retrospectiva, estudio abierto y descriptivo. **RESULTADOS.** Pacientes trasplantados: 25% hombres y 75% mujeres, edad media: 49 años (43-57 años). Etiologías: cirrosis VHC (37.5%), cirrosis alcohólica (25%), cirrosis biliar primaria (CBP) (25%) y cirrosis por hepatitis autoinmune (12.5%). El Child-Pugh-Turcotte (CPT) medio C10 (B8-C13) y el MELD 17 (10-23), Score de Mayo (pacientes CBP) 8.9. El sodio sérico fue de 133 mmol/L (130-137 mmol/L), la creatinina media fue de 0.9 mg/dL, la duración de la cirugía 8 horas (7-14 horas) y el tiempo de isquemia 5 horas (4-10 horas), una paciente presentaba un hepatocarcinoma de 2.5 cm. Todos los trasplantes hepáticos ortotópicos fueron de donador con muerte encefálica, hígado completo, piggy-back, anastomosis colédoco terminal-terminal con colocación de prótesis biliar plástica y arterial terminal-terminal en 6 pacientes, y utilización de un puente arterial de la aorta abdominal en 2 casos por disección de la arteria hepática nativa. Principales complicaciones posttrasplante: neumonía nosocomial (75%), crisis convulsiva tónico-clónica generalizada (12.5%) y sepsis (12.5%). Los pacientes recibieron una inducción con basiliximab y triterapia inmunosupresora (tacrolimus, mofetilmicofenolato y prednisona) de mantenimiento. Los injertos de seis trasplantes hepáticos ortotópicos mostraron histológicamente < 5% de esteatosis y lesiones de isquemia-reperfusión leves a moderadas. Dos fallecimientos cuyas causas fueron síndrome de insuficiencia respiratoria y falla primaria del injerto. Complicaciones a largo plazo: infecciones oportunistas

(22%), hipertensión arterial (22%), sobrepeso (11%), NODAT (11%), rechazo agudo cortico sensible (5.6%) y dislipidemia (17%). **DISCUSIÓN.** Siendo el trasplante hepático el único tratamiento eficaz en pacientes con hepatopatía crónica terminal o hepatopatía aguda fulminante, el HGM, comprometido con el cuidado de la vida, ofrece esta alternativa con buenos resultados.

## 8 Evaluación clínica y pronóstico en pacientes con trasplante hepático por hepatopatías autoinmunes vs otras etiologías

*Sánchez Gálvez Xatziri, Gamboa Domínguez Armando, González Ramírez Julia, Cárdenas Rivera Gabriel, Leal Villalpando Rafael Paulino, Castro Narro Graciela, Mercado Díaz Miguel Ángel, Sánchez Cedillo Aczel, Vilatobá Chapa Mario*  
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán».

**INTRODUCCIÓN.** Dentro de las enfermedades autoinmunes que requieren de un trasplante hepático se encuentra la cirrosis biliar primaria, la hepatitis autoinmune y la colangitis esclerosante. La recurrencia de las enfermedades autoinmunes en el injerto tiene un impacto variable en la supervivencia del injerto y del paciente. En reportes europeos, la supervivencia del paciente para CBP a uno, tres y cinco años es de 94, 91 y 82%, respectivamente. Para HAI es del 87% al año y de 80-90% a los cinco años. Para colangitis esclerosante al año, a los tres y a los cinco años es de 86, 79 y 76%, respectivamente. **METODOLOGÍA.** Se revisaron los registros clínicos mediante una cohorte retrospectiva, en pacientes sometidos a trasplante hepático en el INCMNSZ de 1997 al 2011. Se analizaron los datos obtenidos en 2 grupos: Grupo 1, pacientes con THO por enfermedad autoinmune con una n de 21 y Grupo 2, con una n de 25 pacientes con THO por otras etiologías, excluyendo infección por VHC. Se consideraron las siguientes variables clínicas y demográficas: sexo, edad y MELD. Las variables de desenlace fueron las siguientes: PFH's, INR, creatinina al séptimo día y días en Unidad de Terapia Intensiva (UTI), días en piso, Clavien, mortalidad perioperatoria, recurrencia y supervivencia del paciente, que se analizaron mediante Chi cuadrada, T de Student y curvas de Kaplan-Meier con prueba Log Rank. **RESULTADOS.** Para la evolución clínica de ambos grupos en los días en la UTI se obtuvo una  $p < 0.003$ , siendo mayor la estancia en el grupo de enfermedades

GRUPO 1 N=21				
Recurrencia	CBP n=12		HAI n=6	CEP n=3
1 año % (±)	8.3 (4)		16.7 (12)	0
5 años % (±)	41.7 (38.6)		50 (24.3)	33.3 (19)

Supervivencia	1997-2004				p	2005-2011				P
	CBP n=7	HAI n=1	CEP n=3	OTROS n=5		CBP n=5	HAI n=4	OTROS n=20	CBP n=6	
1 año (%)	85.7	100	100	80	0.850	100	80	68.4	0.559	
3 años (%)	71.4	100	33	80	0.649	100	80	68.4	0.580	
5 años (%)	71.4	100	33	80	0.649	100	60	68.4	0.424	
Supervivencia	1997-2004				p	2005-2011				P
CMP	CBP n=6	HAI n=1	CEP n=3	OTROS n=4		CBP n=5	HAI n=4	OTROS n=16	CBP n=6	
1 año (%)	100	100	100	100	-	100	100	87.5	0.257	
3 años (%)	83.3	100	33	100	0.224	100	75	87.5	0.322	
5 años (%)	83.3	100	33	100	0.224	100	75	81.3	0.322	

autoinmunes. No se obtuvo significancia estadística en las demás variables (días en piso, PFH, INR y creatinina al séptimo día posoperatorio). La mortalidad operatoria de 1997 al 2011 fue de 15%. **CONCLUSIÓN.** Por lo anterior, concluimos que en la población del instituto no existe una diferencia estadísticamente significativa en la supervivencia de los pacientes trasplantados por etiologías autoinmunes comparados con otras etiologías, excluyendo aquéllos por VHC. Por otro lado, la supervivencia encontrada en nuestro grupo de autoinmunes es similar a la reportada en otros centros. En la CEP la supervivencia es difícil de valorar, dado el escaso número de pacientes trasplantados por esta etiología ( $n = 3$ ). A su vez, la recurrencia que se obtuvo en nuestra población al momento de estudio es similar a la reportada a 5 años en CBP y HAI. En el caso de CEP nuestra recurrencia fue menor, lo cual es difícil de valorar por lo dicho anteriormente.

## 9 Factores de riesgo en el receptor y procedimientos quirúrgicos asociados a disfunción del injerto hepático

*Gabriel Cárdenas Rivera, Aczel Sánchez Cedillo, Rafael P Leal Villalpando, Graciela Castro Narro, Miguel Ángel Mercado Díaz, Xatziri Sánchez Gálvez, Mario Vilatobá Chapa*

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

**INTRODUCCIÓN.** El resultado en cuanto a la función del injerto hepático posterior al trasplante se encuentra en estrecha relación con diversos factores que han demostrado condicionar significativamente su comportamiento. Dentro de éstos, se asocian las condiciones del donador, del receptor, de la procuración y de la intervención quirúrgica. En México, la información sobre estos factores y sus desenlaces clínicos son en gran medida desconocidos, por lo que resulta necesario realizar estudios para entender mejor la situación nacional, y finalmente, poder ofrecerle al paciente un mejor resultado.

**OBJETIVO.** Describir y analizar las características clínicas y demográficas tanto de los receptores como del procedimiento quirúrgico y su asociación como factores de riesgo para la disfunción del injerto hepático en los primeros 7 días posttrasplante. **PACIENTES Y MÉTODOS.**

Se realizó una revisión de 74 registros clínicos de pacientes que recibieron un trasplante hepático ortotópico (THO) de donador cadáverico en el INCMSZ de junio de 1997 a julio de 2012. Se recolectaron datos en términos de variables clínicas y demográficas para las variables independientes. Para su descripción y análisis se tomó en cuenta la población receptora, las características del procedimiento quirúrgico y los laboratorios del primer día postoperatorio. Las variables desenlace fueron recolectadas de registros clínicos en términos de función inicial, categorizándose en dos grupos: 1) función inicial pobre (FIP) y 2) función inmediata (FI), definidas de acuerdo con los criterios de Ploeg y Maring. Se excluyeron a los pacientes que desarrollaron falla primaria del injerto, que fallecieron en el quirófano o en el día primer postoperatorio y que presentaron trombosis vascular. Se reportó la tendencia central y la dispersión de los datos dependiendo de su distribución, misma que se determinó con la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov. Para la comparación de las variables cuantitativas se realizó prueba t.

**RESULTADOS.** En el análisis global, las características demográficas de los receptores fueron: edad 46 ( $\pm 12.2$ ), sexo: hombres 55%, peso 66.5 ( $\pm 14.5$ ), talla 1.68 ( $\pm 0.1$ ), IMC 23.8 ( $\pm 3.8$ ) y MELD 16 ( $\pm 6.9$ ). La primera causa para THO fue virus de hepatitis C (37%). Las características del procedimiento quirúrgico fueron: tiempo de la cirugía 6.7 ( $\pm 1.5$ ), paquetes globulares 7 ( $\pm 7.5$ ), plasmas frescos congelados 6 ( $\pm 5.9$ ) y sangrado 4,000 ( $\pm 4,174.2$ ). Los laboratorios en el primer día fueron: BT 4.2 ( $\pm 3.1$ ), BD 2.2 ( $\pm 1.9$ ), AST 1,172

( $\pm 999.6$ ), ALT 559 ( $\pm 468.7$ ), FA 81 ( $\pm 90.6$ ), GGT 74 ( $\pm 106.6$ ), TP 15 ( $\pm 8.6$ ), INR 1.4 ( $\pm 0.82$ ) y lactato 4.1 ( $\pm 2.8$ ). En cuanto a los desenlaces, 12 pacientes (16.2%) desarrollaron función inicial pobre y 62 (83.8%) se recuperaron con FI. Las principales diferencias entre los grupos desenlace fueron: edad (FI = 45 [ $\pm 11.4$ ] vs FIP = 37 [ $\pm 14.4$ ],  $p < 0.055$ ), tiempo quirúrgico (FI = 6.6 [ $\pm 1.4$ ] vs FIP = 7.8 [ $\pm 2$ ],  $p < 0.001$ ), AST, ALT y lactato (Cuadro 1). Finalmente, se compararon las curvas de sobrevida del paciente para 5 años por grupos desenlace (log-rank  $< 0.09$ ). **DISCUSIÓN.** Dentro de las características de los receptores no se encontraron asociaciones significativas, sin embargo, el tiempo de duración de la cirugía y los niveles de AST, ALT y de lactato en el primer día postoperatorio demostraron ser factores de riesgo asociados para desarrollar disfunción del injerto. No se pudieron incluir las características de los donadores, ya que el registro completo de esta información comenzó a partir del 2008. Se realizó un estudio complementario en donde se analiza esta población. Excluimos el grupo de pacientes que desarrollaron falla primaria del injerto (3/77), ya que la muestra de esta población fue muy pequeña y los análisis podrían resultar sesgados.

**Cuadro 1. Análisis de los laboratorios en el día 1 PO por desenlace.**

Variable	FI media(DS)	FIP media(DS)	p
BT	4.76 ( $\pm 3.33$ )	4.57 ( $\pm 2.32$ )	NS
BD	2.59 ( $\pm 1.99$ )	2.50 ( $\pm 1.38$ )	NS
AST	1,209 ( $\pm 807.65$ )	2,269 ( $\pm 1,409.32$ )	< 0.0005
ALT	585 ( $\pm 406.95$ )	1,034 ( $\pm 596.79$ )	< 0.001
FA	113 ( $\pm 96.87$ )	90 ( $\pm 44.43$ )	NS
GGT	92 ( $\pm 115.02$ )	86 ( $\pm 45.91$ )	NS
TP	16.8 ( $\pm 8.99$ )	20.5 ( $\pm 5.52$ )	NS
INR	1.62 ( $\pm 0.85$ )	1.98 ( $\pm 0.55$ )	NS
Lactato	4.32 ( $\pm 2.43$ )	7.33 ( $\pm 3.82$ )	< 0.0007

## 10 Utilidad de la elastografía de transición como método de seguimiento en pacientes trasplantados por virus de la hepatitis C y su correlación con la biopsia hepática

*Graciela Elia Castro Narro, Yahvé Iván López Méndez, Emmanuel Correa Solís, Armando Gamboa Domínguez, Paulino Leal Villalpando, Miguel Ángel Mercado Díaz, Misael Uribe Esquivel, Mario Vilatobá Chapa*

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

**INTRODUCCIÓN.** La elastografía de transición (ET) es un método no invasivo, rápido e indoloro propuesto en la evaluación de fibrosis en enfermedades hepáticas crónicas. En el trasplante hepático (THO), la ET se ha estudiado en receptores con virus de la hepatitis C (VHC), observándose una relación significativa entre el grado de fibrosis hepática y ET con mínima rigidez en fibrosis inicial y máxima en avanzada. También se encontró una correlación significativa positiva entre el gradiente de presión portal y la ET. **OBJETIVOS.** Determinar la utilidad y especificidad diagnóstica de la ET en la recurrencia del VHC en pacientes posttrasplante hepático y su correlación con la biopsia hepática. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Estudio transversal que incluyó 19 pacientes con THO y VHC. Se obtuvieron y analizaron las variables: género, edad al trasplante, tiempo del trasplante a última visita, biopsia hepática en Metavir (fibrosis y actividad). A los 19 pacientes se les practicó una ET con operador entrenado del Fibroscan (Echosens, París, France) con experiencia de más de 3,000 determinaciones. La ET se localizó el lóbulo hepático derecho a través del espacio intercostal entre el apéndice xifoides y

la línea media axilar con el paciente en decúbito dorsal con brazo derecho en abducción. Los resultados se expresaron en kilopascales (kPa) con la mediana de 10 medidas. Se incluyeron pacientes con rango intercuartil menor de 30% de la mediana de los valores obtenidos y con tasa de medidas correctas al menos del 60%. Se analizaron frecuencias, correlaciones y especificidad diagnóstica de la ET con la biopsia hepática. La exactitud diagnóstica de ET se estableció mediante una curva Roc, estableciendo puntos de corte para gravedad de la recurrencia, sensibilidad (S) y especificidad (Sp). El análisis estadístico se realizó con SPSS v17.0. La significancia estadística con  $p < 0.05$ . **RESULTADOS.** Se practicó ET a 19 pacientes THO por VHC, 17 (90%) con biopsia hepática. La mediana de edad del receptor: 54 años (46-60), 67% hombres. La mediana de tiempo entre el trasplante y última visita fue de 40 meses. La gravedad de la recidiva del VHC medida en Kpa por Fibroscan correlacionó con la biopsia hepática ( $p < 0.05$ ). Dos pacientes sin biopsia, 1 negativizó VHC (3.2 Kpa) y 2 no aceptaron el tratamiento (26 Kpa) con daño crónico por US. La exactitud diagnóstica con una área bajo la curva de 0.86 y un punto de corte de 6.1 KPa para recidiva con fibrosis leve (F1) S: 90% y Sp: 80%. **DISCUSIÓN.** La ET es un método no invasivo útil en el seguimiento de pacientes trasplantados por VHC con una correlación significativa con la biopsia hepática.

## 11 Análisis de sobrevida del injerto y del paciente en receptores de trasplante renal con diagnóstico de lupus eritematoso sistémico

Marino-Vázquez Lluvia A, Ojeda-Cervantes Marcos, Vázquez-Apodaca Raquel, Ortiz-Espinoza Lizbeth G, Alberú-Gómez Josefina, Morales-Buenrostro Luis E

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

**INTRODUCCIÓN.** El trasplante renal constituye la mejor alternativa de tratamiento para la insuficiencia renal crónica terminal. Sin embargo, el injerto puede verse involucrado en eventos que pueden influir en la sobrevida del mismo y del paciente, algunos de estos factores son: el tipo de donante, el tratamiento inmunosupresor y la presencia de rechazo agudo temprano. Algunos estudios sugieren que otro de los factores con gran influencia en la sobrevida del injerto es la causa de ERCT, como en el caso de lupus eritematoso sistémico (LES), causa importante de morbilidad y mortalidad en estos pacientes. En la actualidad, el riesgo de progresión de la enfermedad renal terminal todavía se encuentra entre el 15 y el 26%. En un estudio realizado por Tantardini y cols., con 33 pacientes con LES y un grupo control de 70, las tasas de supervivencia del injerto renal en pacientes trasplantados con LES vs pacientes trasplantados sin LES a los 15 años fue de 80 vs 83%, y de muerte de 69 vs 67%, no mostrando una diferencia significativa entre los pacientes de ambos grupos. El objetivo de este estudio es mostrar datos de nuestro centro acerca de la sobrevida del injerto y del paciente con LES. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Estudio de cohorte retrospectivo. Se analizaron 729 trasplantes renales realizados de manera consecutiva de 1967 a diciembre del 2011, que fueron 1<sup>er</sup> trasplante, y en el grupo control se descartó patologías con afección sistémica. Se utilizó estadística descriptiva. La sobrevida del injerto se analizó con el método de Kaplan-Meier y se compararon las curvas de sobrevida con Long-Rank. Se realizó un análisis multivariado con regresión de Cox, usando backward-Wald para identificar los factores independientes asociados a la pérdida del injerto. Un valor de  $p < 0.05$  fue considerado estadísticamente significativo. **RESULTADOS.** Se incluyeron para el análisis 729 receptores de trasplante renal de donante vivo y fallecido, de los cuales 69 receptores (9.5%) contaban con diagnóstico de LES y 660 receptores como grupo control con enfermedad renal primaria o de causa desconocida que no

tuvieran afección sistémica. La edad promedio del receptor al momento del trasplante fue de  $31.3 \pm 11.2$  y de  $29.8 \pm 10.3$  para el grupo de LES y grupo control, respectivamente. La sobrevida del injerto a 5, 10, 15 y 20 años fue de 98.5, 95, 82 y 82%, respectivamente para el grupo de LES y 99, 97.5, 95 y 95%, respectivamente para el grupo control ( $p = 0.006$ ). La sobrevida del paciente a 5, 10, 15 y 20 años fue de 88, 85, 63 y 63%, respectivamente para el grupo de LES y 89, 79, 72 y 67%, respectivamente para el grupo control ( $p = 0.769$ ). El análisis multivariado con regresión de Cox mostró que el LES se mantuvo como el principal factor de riesgo asociado con pérdida del injerto, HR = 3.93 (IC 95% 1.25-12.41,  $p = 0.019$ ). Adicionalmente, la edad mostró un HR de 0.91 (IC 95% 0.84-0.99,  $p = 0.023$ ). Estos valores fueron ajustados a género y tipo de donador, género del receptor, época y tipo de inmunosupresión, haplotipos compartidos y terapia de inducción. **DISCUSIÓN.** A pesar de que los pacientes con LES tienen un desorden en la respuesta inmunológica y que siempre se les ha considerado una población de alto riesgo inmunológico para fines de trasplante, la sobrevida del injerto fue similar en los primeros 10 años y posteriormente se observa un descenso en el grupo con LES, tiempo en que se espera ocurran las recidivas de la enfermedad. El análisis multivariado confirmó la fuerte participación independiente de LES como factor de mal pronóstico para pérdida del injerto. Pese a su afección sistémica, la sobrevida acumulada del paciente no parece ser inferior que el grupo control sin afección sistémica. Adicionalmente, esta sobrevida es superior a la sobrevida de pacientes en otras modalidades de terapia de reemplazo renal como diálisis peritoneal o hemodiálisis. En conclusión, la población de pacientes con LES es una población candidata a trasplante renal, ya que el pronóstico a 10 años es equiparable al de pacientes sin afección sistémica y superior a permanecer en diálisis.

## 12 Sobrevida del trasplante renal en el Hospital General de México O.D. «Dr. Eduardo Liceaga» del 2009 al 2012. Reporte de 91 casos

Rossano GA, Valdés PJO, García C, Cicero A, Hinojosa H, Luque A, Bautista R, Valdez R, Diliz PS

Hospital General de México O.D. «Dr. Eduardo Liceaga».

**INTRODUCCIÓN.** La insuficiencia renal en estado terminal es una de las patologías de mayor impacto negativo en la vida de los pacientes, ya que no sólo reduce la esperanza de vida a menos de 5 años posterior al inicio de terapia de sustitución renal, sino también disminuye la calidad de vida de los pacientes independientemente del método de reemplazo de la función renal. En el Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga», el programa de trasplantes experimentó una reestructuración que permite presentar los resultados, motivo de este trabajo. **OBJETIVO.** Conocer la sobrevida y los resultados de los pacientes sometidos a trasplante renal en el Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga» en el periodo comprendido del 1 de marzo de 2009 al 30 de mayo de 2012. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Se realizó una revisión de los expedientes de 91 pacientes que fueron sometidos a trasplante renal en el Hospital General de México. El análisis estadístico fue para curvas de sobrevida Kaplan-Meier. **RESULTADOS.** Es un trabajo observacional, longitudinal y descriptivo de una serie de 91 pacientes sometidos a trasplante de riñón, con edad media de 29.7 años; los pacientes donadores con media de 33.7 años y predominio del género masculino (72.5%); el 89% de los trasplantes ha sido de donador vivo, teniendo un 69% de procuración laparoscópica del riñón donado. El 92.3% de pacientes postrasplantados sigue vivo al momento de este reporte, presentando un 88% de injerto funcional (eGFR > 40 mL/min/m<sup>2</sup>). La sobrevida global de los pacientes se encuentra en el 94% en el primer año postrasplante y de 83% al tercer año; se encontró mayor

sobrevida de los pacientes que recibieron riñón de donador vivo del 98% al año ( $p < 0.001$ ). Al evaluar la funcionalidad del injerto se encontró que ésta es mayor en los receptores de riñón provenientes de donador vivo ( $p < 0.001$ ). Se presentaron 7 casos con rechazo agudo al injerto tratados medicamente de forma temprana con recuperación de la función del injerto en cinco casos y 2 injertos cuyo rechazo fue irreversible. **DISCUSIÓN.** En el Hospital General de México, posterior a la reestructuración del servicio, se logró incrementar el número de trasplantes de riñón con respecto al programa previo, siendo realizados 91 trasplantes del 2009 al 2012 cuando a los 11 años previos se realizaron 34 trasplantes únicamente. Tras mantener un estrecho protocolo de estudio en todas las etapas del trasplante, se encontró una sobrevida acumulada al año del 94% al primer año y del 83% al tercer año; al comparar la sobrevida de los pacientes que recibieron un riñón procedente de donador vivo contra donador cadáverico se encontró que es mayor para el primero con un 84% con  $p < 0.001$ ; también tras iniciar la inducción a la inmunosupresión con anticuerpos anti-CD25, se observó aumento en la sobrevida de los injertos y pacientes con trasplante de riñón. En cuanto a la funcionalidad del injerto se encontró diferencia significativa respecto al donador con mejor sobrevida del riñón transplantado cuando éste provino de un donador vivo con 95% de sobrevida al año con  $p < 0.001$ . Tras el seguimiento estrecho y monitorización continua de niveles séricos de inmunosupresores de mantenimiento se logró identificar de manera temprana los casos con posible rechazo al injerto realizando biopsia guiada por ultrasonido para así también descartar los casos con toxicidad por inhibidores de calcineurina contra los casos que se identificaron con rechazo siendo 7, de los cuales se logró recuperar la función del injerto en 5 pacientes.

### 13 Programa de trasplante renal del Hospital Regional de Alta Especialidad Ciudad Victoria «Bicentenario 2010»

Barragán S César<sup>1</sup>, Salinas G Jorge<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Nefrología Hemodiálisis y Trasplante HRAEV, <sup>2</sup>Servicio de Cirugía/Cirugía de Trasplantes HRAEV.

**INTRODUCCIÓN.** En México se ha estimado en distintos foros que existían ya para el año 2001 aproximadamente 28,000 pacientes en tratamiento sustitutivo de la función renal, principalmente en diálisis peritoneal. Y a pesar de ser ésta y la hemodiálisis excelentes opciones terapéuticas, se ven superadas en costes y resultados sobre la supervivencia cuando son comparados con el trasplante renal. Más aun, el diagnóstico de IRC en tratamiento sustitutivo ocupaba el primer lugar en gastos en el Instituto Mexicano del Seguro Social, señalando que la inmunosupresión de los pacientes transplantados es al menos 30% más económica que mantener a los pacientes en hemodiálisis. El Hospital Regional de Alta Especialidad Médica Ciudad Victoria de la SSA se inauguró en marzo del 2009 en Victoria Tamaulipas, ciudad con una población de más de 391,000 habitantes, iniciando el Servicio de Hemodiálisis en octubre de ese año, en beneficio de la población de los estados de Tamaulipas, Hidalgo y el norte de Veracruz. Estimada en aproximadamente 1,950,000 usuarios potenciales, cuenta con un total de 94 camas censables y 95 no censables. El Programa de Trasplantes inició en marzo del 2010 con la instalación del Comité Interno y el estudio de los primeros pacientes para realizar el primer trasplante en noviembre de ese mismo año. A la fecha se han realizado un total de 11 trasplantes. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Se revisaron los protocolos de estudio de pacientes para trasplante renal, así como los registros y los expedientes clínicos de pacientes transplantados en las instalaciones del HRAEV; los registros fueron posteriormente agrupados y analizados. **RESULTADOS.** Del total de 11 pacientes transplantados, el

64% pertenecen al sexo masculino y 36% al sexo femenino, predominando los injertos provenientes de donador vivo (64 vs 36%), la causa de la IRC no pudo ser determinada en 6 pacientes y el resto se atribuye a LES, RVU, HTA, GMN MP II y enfermedad poliquística un paciente de cada diagnóstico, otras variables se presentan en el cuadro 1. Durante el postoperatorio se documentaron dos episodios de rechazo, ambos resistentes a esteroides; uno de los cuales se pudo resolver favorablemente tras el uso de timoglobulina y tres sesiones de plasmaférésis, siendo estos dos pacientes los únicos que requirieron de hemodiálisis postrasplante para una sobrevida del paciente de 100%, y la sobrevida del injerto es de 90.9% al presentar una pérdida de injerto debido al episodio de rechazo ya comentado y regreso del paciente a hemodiálisis.

Cuadro 1. Función del injerto renal y otras características.

	Mediana	Promedio	Desv. est.
Edad	31	32.54	18.08
Tiempo en TRR*	18	22.72	16
Tiempo en espera de TR*	6	8.09	4.39
Cr al egreso	0.9	1.4	1.38
Cr actual	1.1	1.5	1.51

\* Tiempo en meses.

### 14 Experiencia del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición S.Z. de la sobrevida del injerto en pacientes transplantados con nefropatía diabética

Ojeda-Cervantes Marcos, Marino-Vázquez Lluvia A, Ortiz-Lizbeth, Alberú Josefina, Morales-Buenrostro Luis E

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. México, D.F.

**INTRODUCCIÓN.** La nefropatía diabética (ND) es la principal causa de insuficiencia renal crónica terminal en México y en el mundo occidental. Ha mostrado un incremento exponencial en las últimas décadas y las proyecciones contemplan un mayor crecimiento en los próximos años. Además se asocia con un incremento en la morbilidad prematura. Es controvertido establecer cuál es la mejor terapia sustitutiva en este grupo de pacientes, sin embargo, el trasplante renal constituye el método que ofrece una mayor supervivencia. No obstante, aun con trasplante renal, estos enfermos presentan mayor morbilidad cardiovascular con respecto a la población general, especialmente en grupos etarios entre 25 y 50 años de edad. El objetivo de este estudio es mostrar la sobrevida del injerto y del paciente con ND. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Estudio comparativo dentro de una cohorte retrospectiva. De un total de 741 trasplantes renales realizados de manera consecutiva de enero de 1990 a diciembre de 2011, se seleccionaron sólo aquéllos con primer trasplante y como controles, los sujetos con enfermedad renal primaria o de causa desconocida sin aparente afección sistémica, analizando un total de 509 pacientes. La población se clasificó en dos grupos: 1) nefropatía diabética (ND)  $n = 61$  y 2) grupo control sin enfermedad sistémica  $n = 448$ . La supervivencia del injerto y del paciente se analizó con el método de Kaplan-Meier y se compararon las curvas de sobrevida con Log-Rank o Breslow. Adicionalmente se realizó un análisis multivariado con análisis de Cox, usando el método de backward-Wald para identificar los factores independientes asociados a la pérdida del injerto o del paciente. Un valor de  $p < 0.05$  fue considerado estadísticamente significativo. **RESULTADOS.** Se incluyeron para el análisis 509 receptores de trasplante renal de donante vivo y fallecido; 61 (12%) con diagnóstico de ND y 661 (88%) del grupo control. La edad promedio del receptor al momento del trasplante fue de  $41.6 \pm 10.6$  y  $31.0 \pm 11.0$  para el

grupo de ND y control, respectivamente. La sobrevida del injerto a 5, 10 y 15 años fue de 88, 68 y 68%, respectivamente para el grupo de ND y de 89, 80 y 67%, respectivamente para el grupo control ( $p=0.580$ ). La sobrevida del paciente a 5, 10 y 15 años fue de 95, 87 y 53%, respectivamente para el grupo de ND y de 94, 89 y 84%, respectivamente para el grupo control ( $p = 0.335$ ). El análisis multivariado con regresión de Cox tampoco mostró diferencia entre ambos grupos, después de ajustar para tipo y género del donador, género del receptor, época de inmunosupresión, haplotipos compartidos, inmunosupresión y terapia de inducción. **DISCUSIÓN.** Es bien conocido que los pacientes con DM cursan con múltiples afecciones en órganos distantes al momento de ser ingresados a los programas de trasplante y que el trasplante más la terapia inmunosupresora *per se* incrementa la probabilidad de complicaciones de tipo cardiovascular. En nuestra cohorte, la sobrevida tanto del paciente como del injerto, observada en esta población con ND, no parece ser inferior que el grupo control. Adicionalmente, esta sobrevida es superior a la sobrevida de pacientes en otras modalidades de terapia de reemplazo renal como diálisis peritoneal o hemodiálisis. En conclusión, la población de pacientes con DM es una población candidata a trasplante renal, ya que el pronóstico en lo que respecta a sobrevida del paciente e injerto, es equiparable al de pacientes sin afección sistémica y superior a permanecer en diálisis.

## 15 Sobrevida del injerto renal a 12 meses en la UMAE, HGCMN «La Raza»

Hernández-Domínguez José Mariano, Cárdenas-Belaunzarán Jorge, Hernández-Ayala Lizbeth, Bravo-León Jesús, Santos-Caballero Marlene, Gómez-Casanova Pedro, Muñiz-Toledo Vérulo, Mendoza-Gómez Enrique, Fabián-Velasco Rosaura, Camarena-Arias Angélica, Martínez-Jiménez Óscar, Villaseñor-Colín César, Govantes Enrique

UMAE. Hospital General CMN «La Raza», IMSS. División de Trasplantes. México, D.F.

**INTRODUCCIÓN.** La UMAE, HGCMR, realiza trasplantes renales desde 1989. En 2011, nuestro servicio realizó 150 trasplantes renales, como único centro en la ciudad en alcanzar esta cifra en un año en población pediátrica y adulta de donante vivo (DVR) y donante cadáverico (CAD). A la fecha se han realizado más de 1,700 trasplantes renales con sobrevida del injerto, en los primeros años del programa de 91%. Queremos determinar si el incremento en el número de trasplantes y la complejidad de los mismos, altera la sobrevida del injerto durante el primer año del trasplante. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Retrospectivamente formamos una base de datos con los trasplantes realizados en la UMAE. HGCMR del 1º de julio del 2006 al 30 de junio del 2011; acotando edad, sexo, donante, pérdida del injerto, defunción, creatinina al año, retrasplante exitoso con creatinina menor DE 2.5 mg/dL. **RESULTADOS.** Realizamos 513 trasplantes (5 años); 135 CAD (26%); 378 DVR (74%), edades 2-65 años (22.78 años); 50% cada sexo; con sobrevida del injerto en 85% con creatinina promedio de 1.28 mg/dL: pérdida del injerto en 78 pacientes 15%; de estas pérdidas CAD en 38 casos (49%), edad hasta 15 años con pérdida de 34 pacientes (44%); la relación de menores hasta 15 años y CAD es del 38% de las pérdidas del injerto; las causas de la pérdida del injerto son: rechazo en 70 casos (90%), 9% defunciones por consecuencias de tratamiento antirrechazo; 1% sepsis en un trasplante corazón riñón a los 4 meses funcional altamente sensibilizados, retrasplante (17%). **CONCLUSIONES.** El trasplante tiene, en general, una sobrevida mayor del 90% al año; en nuestro centro tenemos el 85% secundario al uso de donante marginal, trasplante en menores de 15 años y con una relación importante de menores de 15 años y CAD.

## 16 Prevalencia de síndrome metabólico en pacientes transplantados de hígado en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán»

Correa-Solís Emmanuel, López-Méndez Yahvé Iván, Vilatobá-Chapa Mario, Pérez-Romero María Teresa, Leal-Villalpando Paulino Rafael, Fonseca Lazcano José Antonio, Uribe- Esquivel Misael, Castro-Narro Graciela Elia

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

**INTRODUCCIÓN.** Las alteraciones metabólicas se encuentran frecuentemente en pacientes con trasplante hepático ortotópico (THO). La prevalencia reportada de síndrome metabólico (SM) es 43-58%, hipertensión arterial sistémica (HAS) 40-85%, diabetes mellitus (DM) 13-61%, dislipidemias (DLP) 40-66% y obesidad 24-40%. Los fármacos inmunosupresores mejoran la supervivencia del paciente y el injerto, sin embargo, se asocian a alteraciones metabólicas. El SM se relaciona con alteraciones en la resistencia a la insulina y predispone a DM y enfermedad cardiovascular que contribuyen a la disminución de supervivencia en esta población.

**OBJETIVOS.** Describir la prevalencia del SM en los pacientes de trasplante hepático en el INCMNSZ, en etapa pretrasplante al año y a los 3.5 años postrasplante. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Estudio retrospectivo, transversal, descriptivo que incluyó a 30 pacientes que recibieron un trasplante hepático en el INCMNSZ. Se revisaron todos los expedientes clínicos para obtener características demográficas y clínicas y se analizaron las siguientes variables: género, edad al momento del trasplante, peso corporal (kg), talla (cm), índice de masa corporal (IMC), perfil de lípidos, glucosa en ayunas, y presión arterial, así como tratamiento farmacológico para diabetes mellitus (DM), hipertensión arterial (HTA) o dislipidemias (DLP), pretrasplante al año y a los 3.5 años del trasplante hepático. Para el diagnóstico de SM se utilizaron criterios de NCEP-ATP. Se analizaron frecuencias y correlaciones. El análisis estadístico se realizó con el paquete estadístico SPSS v17.0. La significancia estadística se tomó con un valor de  $p < 0.05$ .

**RESULTADOS.** En el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán» (INCMNSZ), del año 2005 al 2010, se transplantaron 30 pacientes (16 hombres, 14 mujeres), con mediana de edad de 52.8 años. Diecinueve (63%) se transplantaron por VHC, cinco (16%) por cirrosis biliar primaria, tres (13%) con hepatitis autoinmune y tres pacientes (13%) por otras causas. De los pacientes diagnosticados con VHC 5 (26%) tuvieron carcinoma hepatocelular. De estos pacientes transplantados, 22 (73%) cumplieron criterios de síndrome metabólico y 13 (59%) fueron por VHC. El IMC ( $\text{kg/m}^2$ ) se encontró pretrasplante con mediana de  $25.5 \text{ kg/m}^2$  (18.5-24.9), no modificó significativamente al año, pero sí a los 3.5 años de seguimiento  $p < 0.05$  con criterio diagnóstico de sobre peso ( $27.7 \text{ kg/m}^2$ ). Los triglicéridos de 130.4 aumentaron al año a 153.6 y a los 3.5 años a  $167.3 \text{ mg/dL}$ . Las lipoproteínas HDL pretrasplante, un año después y a 3.5 años se encontraron por debajo de lo normal ( $< 40 \text{ mg/dL}$  en hombres y  $< 50 \text{ mg/dL}$  en mujeres). La tensión arterial subió del pretrasplante al año de 112/70 a 126/80 mmHg y se mantuvo a los 3.5 años. De los 22 pacientes que cumplieron criterios para SM, 16 (72%) requirieron tratamiento farmacológico a los 3 años y medio de seguimiento; 10 pacientes (45.4%) reciben tratamiento para DM, nueve (40.9%) para HAS y para DLP seis (27.2%). **DISCUSIÓN.** El síndrome metabólico fue una complicación frecuente en los transplantados hepáticos. Los transplantados por VHC fueron los que más se asociaron a SM. Se observaron cambios en el peso corporal reflejados en el IMC y aumento de los triglicéridos a los 3.5 años postrasplante. Un porcentaje alto de pacientes postrasplantados requirieron tratamiento para HTAS, DM y DLP.

**17 Incidencia de falla renal aguda (IRA) en el postoperatorio de trasplante hepático ortotópico (THO), análisis de causas y consecuencias sobre mortalidad**

Leal Villalpando Rafael Paulino<sup>1</sup>, Vilatobá Chapa Mario<sup>2</sup>, Castro Narro Graciela<sup>3</sup>, Jáuregui Flores Luis Alfonso<sup>1</sup>, Zamudio Bautista Jorge<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Anestesiología, <sup>2</sup>Departamento de Trasplantes, <sup>3</sup>Departamento de Gastroenterología. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán» (INNSZ), México, D.F.

**INTRODUCCIÓN.** Se conoce que la principal causa de complicaciones en el perioperatorio de THO está relacionada con el desarrollo de IRA y el requerimiento de diálisis. Hasta el momento en nuestro medio no existen estadísticas al respecto. **OBJETIVO.** Conocer la incidencia y las causas de IRA en pacientes sometidos a trasplante hepático ortotópico en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Se realizó un estudio retrospectivo analizando los expedientes de todos los pacientes que fueron sometidos a THO, en el periodo de enero de 2000 a enero de 2011 en el INNSZ. Se definió el desarrollo de IRA en el perioperatorio de acuerdo a la clasificación de RIFLE durante el primer mes post-THO. Se recolectaron variables de mortalidad a un año post-THO, tiempo de estancia en UTI, tiempo de extubación y tiempo de estancia hospitalaria. Por otra parte, se tomaron variables preoperatorias de acuerdo con las características del paciente, datos de falla hepática y renal; datos relacionados con el transoperatorio y la anestesia para relacionarlos con él como factores de riesgo de IRA post-THO. El análisis estadístico se llevó a cabo con medidas de tendencia central, se realizó curva de Kaplan-Meier y regresión de COX para analizar sobrevida, y regresión logística para buscar factores de riesgo de IRA, se consideró como con significancia estadística una  $p < 0.05$ . **RESULTADOS.** En el periodo de estudio se realizaron 76 THO, con un promedio de edad de  $48 \pm 9.6$  años, con una sobrevida a un año de 58 pacientes (63.7%), y en 19 (25%) de los pacientes transplantados presentaron IRA. En 13 (65%) de los 20 pacientes que fallecieron habían desarrollado falla renal postrasplante, mientras que sólo 6 (10.7%) de los 58 que sobrevivieron presentaron ésta ( $p = 0.000$ ,  $r = -0.552$ ). El riesgo de muerte en los pacientes que presentan falla renal es de 3.600 (1.546-8.385). El tiempo de estancia en UTI fue significativamente mayor en el grupo que presentó IRA ( $6.21 \pm 0.91$  vs  $8.94 \pm 1.5$  días)  $p = 0.02$ ; así como el tiempo de extubación ( $2.9 \pm 1.1$  vs  $3.7 \pm 1.2$  días)  $p = 0.01$ . En el análisis de factores de riesgo para el desarrollo de IRA por regresión logística fueron estadísticamente significativos: el contar con antecedente de DM (100% de los pacientes que presentaron IRA tenían DM vs 23% de los que no desarrollaron IRA) ( $p = 0.16$ ), la causa de la falla hepática (cirrosis biliar secundaria y Budd-Chiari) ( $p = 0.000$ ), el nivel previo al trasplante de creatinina  $0.91 \pm 0.34$  vs  $1.5 \pm 1.3$  mg/dL ( $p = 0.04$ ), el tiempo de anhepático  $68.9 \pm 14.3$  vs  $77.6 \pm 14.8$  min ( $p = 0.03$ ), el volumen de paquete globular ( $p = 0.000$ ), plaquetas  $751 \pm 358$  vs  $1,052 \pm 588$  mL ( $p = 0.009$ ) y crioprecipitados  $165 \pm 75$  vs  $261 \pm 171$  mL ( $p = 0.001$ ) transfundidos durante el THO y el volumen urinario durante el THO  $2,631$  vs  $1,800$  mL ( $p = 0.036$ ). Dentro de las que no fueron estadísticamente significativas se encuentra el Child ( $p = 0.715$ ) y el MELD  $13.02 \pm 4.8$  vs  $14.05 \pm 7.7$  ( $p = 0.412$ ) previos al trasplante. **DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.** El desarrollo de IRA en el post-THO incrementa la mortalidad del THO, así como el tiempo de estancia en UTI. Su presencia es multifactorial, siendo los más importantes la etiología de la enfermedad hepática, la creatinina pretrasplante, el tiempo de anhepático y el volumen de productos sanguíneos requeridos durante el mismo.

**18 El éxito del trasplante cardiaco en el HGCMNR: el respaldo de la logística**

Bravo León Jesús, Villaseñor Colín César, Cárdenas Belaunzarán Jorge, Hernández Ayala Lizbeth, Hernández Domínguez José Mariano, Careaga Reyna Guillermo, Zaldívar Cervera Jaime, Soberanes Hernández Armando

Instituto Mexicano del Seguro Social. División de Trasplantes. Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital General «Dr. Gaudencio González Garza», Centro Médico Nacional «La Raza» (HGCMNR).

**INTRODUCCIÓN.** La principal limitante en la realización de trasplante cardiaco es la disponibilidad de los órganos. Aunado a esto, las grandes distancias que se tienen que recorrer y los tiempos permitidos de isquemia son factores que influyen de forma negativa tanto en la aceptación de un órgano como en el éxito del trasplante. En los EUA, los reportes existentes refieren que la distancia promedio que recorre un corazón con fines de trasplante es de 777 km (113 a 1,400 km), con tiempos de isquemia desde 2:40 horas hasta 3:50 horas, sin embargo, no se comenta la logística empleada. Por otra parte, para considerar a un centro de trasplante cardiaco como de volumen elevado, la literatura internacional habla de que debe realizar por lo menos 15 trasplantes al año; asimismo, estos centros reportan una sobrevida del 92 al 95% al mes y de 81% al año de haber realizado el trasplante. **OBJETIVO.** Correlacionar el número de trasplantes cardíacos realizados durante el primer semestre de 2012 con la logística empleada, el tiempo de isquemia y la sobrevida al mes posterior al trasplante. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Mediante un estudio retrospectivo descriptivo, se analizó el número de trasplantes cardíacos realizados en el Hospital General del Centro Médico Nacional La Raza, IMSS (HGCMNR), así como la forma de transportación y la sobrevida al mes, durante el primer semestre de 2012. **RESULTADOS.** Se realizaron 12 trasplantes cardíacos: 4 (33%) corazones procedentes del área metropolitana (de los cuales, 2 fueron del HGCMNR), 8 (66%) foráneos; el 42% de los corazones se trasladó por vía terrestre y el 58% por vía aérea. El tiempo de isquemia fue menor a 4 horas en el 100% de los casos. La sobrevida al mes fue del 100%. **DISCUSIÓN.** El máximo histórico anual de trasplantes cardíacos realizados en un mismo centro en México es de 10, dicha cifra fue conseguida por el HGCMNR en 2011. En este primer semestre del año se han realizado 12 trasplantes, por lo que se espera duplicar la cifra obtenida durante 2011. Esto es posible gracias a una logística adecuada y eficiente, que incluye la movilización de recursos tanto humanos como económicos, la selección del medio de transporte más adecuado (terrestre, aérea o una combinación de ambos) y una adecuada comunicación entre los centros procuradores y trasplantadores. Pero sin lugar a dudas, el factor más importante es la búsqueda activa de potenciales donadores dentro de toda la República Mexicana. En un futuro cercano, el HGCMNR será punto de referencia a nivel nacional e internacional para el trasplante cardiaco y la logística que existe detrás del mismo.

**19 Inicio de la donación de extremidad superior en México para trasplante compuesto vascularizado**

Iglesias Morales Martín, Butrón Gandarillas Magda Patricia, Santander Flores Selene Artemisa, Ricaño Enciso Diego Iván Mario

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

**INTRODUCCIÓN.** Los alotrasplantes compuestos vascularizados (ACV) son la «nueva» terapéutica para complejas malformaciones

faciales y amputaciones de extremidades. A partir de que se estableció el Programa de «Alotrasplante de Extremidad Superior» en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán» (INCMNSZ), en el 2007, la principal dificultad a la que nos enfrentamos fue encontrar donadores de extremidad superior (ES), ya que además de realizar la valoración integral como para cualquier otro donador de órganos, se deben revisar sus características físicas y antropométricas ya que deben coincidir con las del receptor, de entrada, esto genera un reto más para los Coordinadores Hospitalarios de Donación de Órganos y Tejidos para Trasplante (CHDOTT). **MÉTODOS.** En el 2009, iniciamos la primera estrategia de sensibilización para la población y personal de salud, con pláticas informativas para familiares y en hospitales generadores, con trípticos y redes sociales. En este año, intensificamos la búsqueda de donador estableciendo redes de apoyo con CHDOTT de múltiples instituciones y hospitales generadores de órganos. Se llevó a cabo la petición de ES cuando se presentó la oportunidad de un donador multiorgánico, aunque no se contara con receptor de ES, ya que se requería prácticas previas. Las entrevistas se realizaron con los familiares directos presentes responsables de la decisión, aunque después de ésta se comunicaran con familiares a distancia. **RESULTADOS.** Del 2006 al 2012, se llevaron a cabo 11 entrevistas, donde se solicitó ES además de otros órganos, en hospitales de la Ciudad de México y Puebla, de las cuales aceptaron donar 8, aunque sólo se concretaron 6: 2 con fines de trasplante y 4 con fines de investigación. Las negativas no influyeron en la donación del resto de los órganos, 3 familiares a pesar de haber firmado el consentimiento, lo negaron después de que comunicaron su decisión a otros miembros de la familia a distancia, rechazando la donación. Las otras 2 negativas fueron iniciales a pesar de la explicación. **DISCUSIÓN.** Los casos mostrados son un ejemplo de que la donación de extremidad superior no es algo ajeno al momento actual, y debe ser enseñado a los nuevos Coordinadores de Donación y a los que ya ejercen esta función. Además la difusión debe hacerse en gente joven y personal de salud para ampliar el campo de acción y explicarles el éxito de estos nuevos procedimientos así como involucrarlos con el programa y para que estén capacitados para hacer una valoración primaria para alotrasplante de ES. La conclusión más importante es, que debe llevarse a cabo la entrevista con todos los integrantes de la familia, ya que muchas veces aunque hablen entre familiares no le explicarán de la misma manera a como lo haría un Coordinador de Donación instruido en la donación de ES.

## 20 Cambios hemodinámicos y de transporte de oxígeno durante el transoperatorio de dos trasplantes de tejidos vascularizados compuestos (brazos)

Leal Villalpando Rafael Paulino<sup>1</sup>, Iglesias Morales Martín<sup>2</sup>, Butrón Grandarillas Patricia<sup>2</sup>, Zamudio Bautista Jorge<sup>1</sup>, Jáuregui Flores Luis<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Anestesiología, <sup>2</sup>Servicio de Cirugía Plástica. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán». México, D.F.

**INTRODUCCIÓN.** Se han realizado en el mundo 80 trasplantes de extremidades superiores en 56 pacientes. De éstos, han fallecido 3 pacientes en el periodo perioperatorio. No existe al momento una revisión de los cambios hemodinámicos, ni fisiológicos presentados durante el transoperatorio y/o el postoperatorio inmediato relacionados con la respuesta de reperfusión al injerto. **OBJETIVO.** Analizar los cambios hemodinámicos presentados en los diferentes períodos del trasplante de tejidos vascularizados compuestos (brazos).

**MATERIAL Y MÉTODOS.** Se analizaron retrospectivamente los parámetros hemodinámicos y de oxigenación sistémica en pacien-

tes sometidos a trasplante de tejidos compuestos vascularizados en el INNSZ. Dividimos el procedimiento en las siguientes etapas quirúrgicas: disección para la localización de estructuras en el o los muñones, osteosíntesis, perfusión de la extremidad, reperfusión temprana (primeros 30 min después de la perfusión), reperfusión tardía (durante las dos últimas se realizan las anastomosis músculo, tendones, nervios y piel). Además se analizaron las primeras 24 horas de los pacientes en UTI. **RESULTADOS.** Hemos realizado dos trasplantes de tejidos vascularizados compuestos, ambos bilaterales. Al paciente 1 se monitorizó con presión arterial invasiva (PAI) y PVC, el segundo con PAI y catéter pulmonar; en ambos se tomaron gasometrías cada hora durante el trasplante y 5 min después del inicio de cada etapa referida anteriormente. Ambos pacientes se les administraron anestesia general balanceada. La inmunosupresión en ambos fue con metilprednisolona, micofenolato, y timoglobulina. En la primera etapa ambos pacientes permanecieron sin cambios hemodinámicos, ni de oxigenación. Durante la osteosíntesis el primer paciente presentó sangrado de 2,300 mL e hipotensión que respondió a volumen y bajas dosis de vasopresores, en el segundo no se presentó sangrado en relación con el tipo de osteosíntesis ya que tenía control vascular. Después de la perfusión de las extremidades en ambos pacientes se observó una caída de la PAM (de 68 a 50 mmHg en el primero y de 89 a 60 mmHg en el segundo), incremento de FC (de 111 a 150/min; y de 80 a 130/min). En el segundo, el gasto cardíaco se incrementó de 4 L/min a 18 L/min, el lactato se incrementó en ambos pacientes (de 4.7 a 12; y de 4.1 a 8.6), y la SvO<sub>2</sub> en ambos disminuyó (de 81 a 65%; y de 86 a 76%). En ambos, estos cambios se trataron con volumen y vasopresores para recuperar los parámetros hemodinámicos y, al final de la cirugía, los parámetros eran similares a los basales. Al primer paciente posterior a la segunda dosis de timoglobulina presentó hipotensión, incremento de PVC, disminución de la SvO<sub>2</sub> a 60% y datos sugestivos de congestión pulmonar en la radiografía de tórax e hipoperfusión en ambas extremidades, por lo que se llevó a revisión, durante la misma la PVC, se elevó a 25 mmHg y se le realizó ecocardiograma transesofágico encontrando FE de 15% con hipocinesia global, finalmente presentó asistolia. El segundo paciente no presentó cambios cardiovasculares en el postoperatorio y evolucionó en forma satisfactoria. **DISCUSIÓN.** La reperfusión inmediata producida por el volumen de masa transplantada se evidencia con cambios hemodinámicos caracterizados por un estado de hiperdinamia, con hipotensión, probablemente favorecido por la liberación de lactato procedente de isquemia del injerto. Es notorio que estos cambios son mayores que los observados en otro tipo de trasplantes de órganos sólidos y pensamos que están relacionados directamente con el volumen del injerto. El primer paciente presentó falla cardíaca aguda 12 horas posteriores a terminado el trasplante que lo llevó a la muerte, probablemente en relación con la segunda dosis de timoglobulina.

## 21 La deformación miocárdica longitudinal en cardiopatía urémica tiene excelente recuperación después del trasplante renal

Salas Nolasco Omar Israel<sup>1</sup>, Hernández Reyes José Pablo<sup>2</sup>, Barrera Gómez Fausto Edmundo<sup>2</sup>, Morales Buenrostro Luis Eduardo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Nefrología y Metabolismo Mineral, <sup>2</sup>Departamento de Cardiología. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán». México, D.F.

**INTRODUCCIÓN.** Las imágenes de deformación (Strain) ecocardiográficas son diferentes a las medidas convencionales y han permitido caracterizar de manera precisa los mecanismos de contracción y relajación cardiaca. La deformación ventricular izquierda (DVI) anormal es un predictor independiente de pobres resultados cardiovas-

culares y de sobrevida en diferentes miocardiopatías; su medición se logra a través del Strain Global Longitudinal (SGL). En pacientes con cardiopatía isquémica se ha demostrado mayor mortalidad en aquéllos con valores de DVI anormales, independientemente del tratamiento y de los parámetros clásicos, lo cual ha llevado a considerar las mediciones de Strain como un subrogado de cicatriz y fibrosis cardíaca que condiciona disfunción. Usualmente la miocardiopatía urémica es reversible después de un trasplante renal (TR) exitoso, sin embargo, no se ha estudiado qué sucede con la DVI. El objetivo de este estudio es evaluar el impacto del trasplante renal exitoso sobre la DVI. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Estudio de cohorte prolectivo, con pacientes que recibieron TR en el Instituto Nacional de Nutrición. Se descartó la presencia de cardiopatía isquémica. Se realizó ecocardiografía convencional antes y 6 meses después del TR exitoso. La medición de la deformación ventricular izquierda fue realizada en el laboratorio de ecocardiografía mediante «Two-dimensional (2D) Speckle Tracking», obteniéndose el SGL pre y post TR (los valores propuestos como normales son de -15.5 a -23%); ambas mediciones fueron comparadas de manera pareada. Se realizó estadística descriptiva y prueba de *t* pareada. **RESULTADOS.** Se incluyeron quince pacientes con TR; 8 fueron mujeres. La mediana de edad fue de 33 años (rango 18-57). La causa de falla renal fue 33% no conocida, 20% diabetes y 47% otras. Siete pacientes con hemodiálisis, 6 diálisis peritoneales y 2 fueron trasplante renal anticipado. La mediana del tiempo en terapia de reemplazo renal fue de 2.4 años (rango 0.33-9.9). La mediana de fracción de eyección preTR fue de 67% (rango 40-74) y postrasplante renal de 69% (rango de 48-83). Las mediciones estándar de ecocardiografía fueron anormales en el 46% de los pacientes preTR y sólo 6.6% post TR. El SGL promedio pre TR fue de -14.62% (rango -10.20/-17.53) y post TR de -17.0% (rango -13.5/-22.9). Al realizar el análisis pareado se encontró un cambio promedio de 2.45% con  $p = 0.010$ . **CONCLUSIONES.** La DVI fue anormal en esta cohorte y mejoró de manera importante después del TR siendo estadísticamente significativo. Este resultado fue independiente del tiempo en terapia de reemplazo renal y de las alteraciones estructurales o funcionales cardíacas. Contrario a lo que sucede en la población general con cardiopatía isquémica, en esta población de receptores de TR se encontró una excelente recuperación en la DVI, lo cual expone otros mecanismos fisiopatológicos; por lo anterior un resultado anormal del SGL en pacientes con cardiopatía urémica no debería ser un factor excluyente para el TR por asumir pobres resultados cardiovasculares y de sobrevida en esta población.

## 22 Prevalencia de anemia y factores de riesgo en adultos mexicanos receptores de trasplante renal

Baizabal-Olarte R, Morales-Buenrostro LE

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

**INTRODUCCIÓN.** El trasplante renal (TR) es considerado el tratamiento de elección para los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC). Un injerto renal exitoso corregirá también las funciones endocrinas (a través de la restauración de la síntesis de eritropoyetina y vitamina D). El riesgo de desarrollar anemia aparece en los primeros meses posteriores al TR y después a largo plazo, asociado con la pérdida de función renal. Consecuentemente, la anemia postrasplante renal (APTR) ha recibido mayor atención e investigación al respecto por poder ser un marcador o factor de riesgo para enfermedad cardiovascular y sobrevida del injerto. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Estudio de cohorte retrospectiva. Se utilizó la base de datos de los pacientes receptores de TR del INCMNSZ y se realizó una revisión de los expedientes clínicos de los pacientes consignando las

diferentes variables. Se empleó la definición de anemia de la OMS y la AST de la siguiente manera. En hombres leve: Hb 12-12.9 g/dL, moderada: Hb 11-11.9 g/dL y grave: Hb < 11 g/dL; y en mujeres, leve: Hb 11-11.9 g/dL, moderada: Hb 10-10.9 g/dL y grave: Hb < 10 g/dL. **RESULTADOS.** El total de la muestra fue de 371 pacientes, en el periodo comprendido entre mayo de 1997 a diciembre de 2011; 219 (59%) fueron hombres, la edad promedio fue de  $40.04 \pm 12.74$  años. La TFGe promedio fue de  $66.59 \pm 21.00$  mL/min/1.73 m<sup>2</sup> por CKD-EPI. El 45.8% de los casos se encontraba recibiendo IECA/ARA. La etiología de la ERC fue desconocida en más del 50% de los casos, seguida por la nefropatía diabética (10%) y las glomerulonefritis (GNM) primarias (9%). El 67.4% de los casos se trató de donador vivo relacionado, con una edad promedio del donador de  $35.88 \pm 11.53$  años. En la mayoría de los pacientes (92.2%) fue su primer TR, compartiendo 1 HLA en el 46.9% y recibieron terapia de inducción con daclizumab, basiliximab y timoglobulina en el 38.5, 24.3, 9.2% de los casos, respectivamente. Se registraron 6 defunciones y 86 pacientes presentaron uno o más episodios de rechazo agudo (23.2%). La prevalencia general de APTR, fue del 18.1%. Se encontró una Hb promedio de  $14.24 \pm 2.10$  g/dL. De los 67 pacientes con APTR, sólo 19 (28.4%) tenían medición de ferrocinética en el periodo de estudio ( $p < 0.001$ ), y únicamente 3 (4.5%) estaban bajo tratamiento con EPO ( $p < 0.05$ ). Los factores con asociación significativa para APTR fueron aquellos receptores de género femenino ( $p = 0.019$ ) con mayor deterioro de la función renal ( $p < 0.001$ ), con niveles mayores de AlbU ( $p < 0.001$ ) y PTHi ( $p = 0.002$ ), que tuvieran donadores de mayor edad ( $p < 0.05$ ), con más episodios de rechazo agudo ( $p = 0.004$ ) y eventos clínicos en los 3 meses previos al estudio ( $p < 0.001$ ). No se encontraron diferencias significativas en relación con el tipo de tratamiento inmunosupresor. En el análisis multivariado como factores de riesgo independientes se detectó al receptor de género femenino (Odds Ratio [OR]: 2.7; intervalo de confianza [IC] 95%: 1.37-5.30;  $p = 0.004$ ) y el empleo de IECA/ARA (OR: 1.97; IC 95%: 1.01-3.87;  $p = 0.049$ ). Como factores protectores obtuvimos a la TFGe con CKD-EPI (OR: 0.62; IC 95%: 0.52-0.75;  $p < 0.001$ ) y el tener a un donador de género femenino (OR: 0.4; IC 95%: 0.20-0.77;  $p = 0.007$ ). **DISCUSIÓN.** La prevalencia de APTR en nuestro estudio (18.1%) fue menor que en el resto de los estudios publicados, probablemente en relación con la altura promedio en que vive la población estudiada. Los factores de riesgo independientes para APTR fueron el género femenino para el receptor, probablemente secundario a las pérdidas en el periodo menstrual; el uso de IECA/ARA también se asoció a mayor riesgo como se ha descrito anteriormente. Interesantemente, se encontró como factor protector el tener un donador con género femenino lo cual pudiera estar asociado a un menor grado de fibrosis en el injerto.

## 23 Incidencia de síndrome metabólico en el segundo año postrasplante renal y sus efectos sobre la función del injerto

Orozco-Jiménez AC<sup>1</sup>, Andrade-Sierra J<sup>1</sup>, Rojas-Campos E<sup>2</sup>, Evangelista-Carrillo LA, Mendoza-Cabrera S<sup>1</sup>, Mora Celina, Cueto-Manzano AM<sup>2</sup>, Gómez-Navarro B<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Nefrología y Trasplante, <sup>2</sup>Unidad de Investigación Médica en Enfermedades Renales. Hospital de Especialidades, CMNO, IMSS.

**INTRODUCCIÓN.** El síndrome metabólico (SM) es un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad renal. No se ha evaluado de forma exhaustiva la presencia de SM durante el segundo año postrasplante renal (TR), ni el impacto sobre la función del injerto renal.

**OBJETIVOS.** Describir la incidencia de SM en tres grupos diferentes (sin SM, SM en una evaluación y SM persistente), 24 meses des-

pués del TR y el impacto de éste sobre la función del injerto renal de acuerdo al tiempo de exposición al SM. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Cohorte prospectiva llevada a cabo de marzo 2009 a abril 2011 en 197 receptores de trasplante renal; se excluyeron pacientes con diagnóstico pretrasplante de diabetes. Se definió al SM utilizando los criterios del ATP III ajustados a la población hispana. **RESULTADOS.** La incidencia acumulada de SM a los 6, 12 y 24 meses fue de 20, 22 y 34%, respectivamente. La cintura abdominal, la proteína C reactiva (PCR) y los triglicéridos mostraron diferencias significativas entre los grupos. El resto de los resultados se muestran en el cuadro 1. **CONCLUSIÓN.** 5% de nuestros pacientes presentan persistencia del SM y 62% se muestran sin SM a los 2 años de seguimiento, lo anterior es similar a los reportes de la literatura en SM. Es posible que la exposición a SM pudiera afectar la función del injerto renal.

#### Comparación de las variables clínicas y bioquímicas a los 24 meses posttrasplante renal de acuerdo con su exposición a SM.

	Sin SM	Una evaluación	Persistente
SMN (%)	39 (61)	25 (39)	133 (68)
Tiempo en diálisis (meses)	19.2 ± 14.5	17.6 ± 16.4	22.1 ± 9.7
Edad media (años)	38.4 ± 10.2	36 ± 11.3	39.5 ± 9.8
Peso (kg)	61.04 ± 12.5	81.96 ± 13.39	85.07 ± 11.04
Talla (cm)	163.44 ± 8.9 <<	165.07 ± 8.9 *	175.1 ± 9.9 <<
Índice de masa corporal (IMC) kg/m <sup>2</sup>	22.61 ± 3.4	29.71 ± 4.9	27.77 ± 2.96
Cintura (cm)	81.37 ± 10.39 <<>>	91.8 ± 10.5>>	101.55 ± 9.2 <<
Presión arterial sistólica (mmHg)	125.75 ± 15.03<<	133.15 ± 15.75	149.3 ± 20.21<<
Presión arterial diastólica (mmHg)	78.44 ± 11.89	81.58 ± 11.37	88.6 ± 9.38
Presión arterial media (mmHg)	51.09 ± 47.98<<>>	79.27 ± 40.90>>	108.9 ± 11.69<<
Triglicéridos (mg/dL)	123.19 ± 70.05 <<>>	184.63 ± 99.22>>	189.72 ± 98.38<<
HDL (mg/dL)	52.43 ± 12.82 <<	42.53 ± 9.25<<	35.5 ± 5.6<<>>
PCR (mg/L)	5.3 ± 8 <<	8 ± 13 <<	6.2 ± 7.6 <<>>
Insulina total en ayuno (mU/L/mL)	9.24 ± 4.73	10.78 ± 4.91	9.58 ± 2.62
Creatinina sérica (mg/dL)	1.46 ± 0.48	1.37 ± 0.92	1.63 ± 2.01
TFG (mL/min/1.73 m <sup>2</sup> )			
MDRD	73.3 ± 27.5	81.2 ± 19.6	68.8 ± 11.7
Nankivell	71.4 ± 18.2	77.2 ± 15.1	68.8 ± 11.7
DCr 24 horas	76.7 ± 27.5	78.9 ± 30.6	70.2 ± 17
Proteinuria (mg/24 h)	567.4 ± 518 (80-2,500)	597.4 ± 518 (230-2,500)	593.5 ± 397 (230-1,400)

p < 0.05, p significativa cuando se compara una evaluación con SM contra SM persistente; << p significativa cuando se compara sin SM contra SM persistente; >> p significativa cuando se compara una evaluación con SM contra sin SM.

TR: Trasplante Renal; PCR: proteína C reactiva; IMC: Índice de masa corporal; HDL: Lipoproteínas de alta densidad; TFG: Tasa de filtrado glomerular.

#### 24 El impacto de la paridad de género donador-receptor en la función renal de receptores de injertos de donante vivo

Christian I Villeda Sandoval<sup>1</sup>, Francisco Rodríguez Covarrubias<sup>1</sup>, Jorge D Magaña Rodríguez<sup>1</sup>, Ashmar Gómez Conzatti y Martínez<sup>1</sup>, Josefina Alberú Gómez<sup>2</sup>, Mario Vilatobá Chapa<sup>2</sup>, Bernardo Gabilondo Pliego<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Urología, <sup>2</sup>Departamento de Trasplantes. Instituto Nacional Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán». México, D.F.

**INTRODUCCIÓN.** El trasplante renal es el tratamiento ideal para la insuficiencia renal terminal. Existen numerosas variables que afectan la función del injerto; dentro de ellas, la interacción resultante de la paridad de género entre el donador y receptor, por interacciones inmunes, endocrinas y fisiológicas. **OBJETIVO.** Comparar la función renal de receptores de injertos renales de donante vivo según la paridad o disparidad de género. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Se realizó un estudio retrospectivo, comparativo y analítico utilizando la base

de datos institucional de donadores y receptores de trasplante renal. Se seleccionaron parejas donador-receptor operadas de enero de 2005 a abril de 2011. Se clasificaron de acuerdo a paridad de género donador-receptor en: masculino a masculino (MM), femenino a femenino (FF), masculino a femenino (MF) y femenino a masculino (FM). Se estimó la tasa de filtrado glomerular (TFG) con la fórmula CKD-EPI. Se tuvo un seguimiento de 1 año para los donadores y hasta 4 años para los receptores. Se realizó un análisis comparativo entre los grupos formados utilizando ANOVA. Se consideró una p < 0.05 como significativa. Se utilizó el programa SPSS v. 17.0 para el análisis. **RESULTADOS.** Se incluyeron 165 parejas en el análisis. En cuanto a los donadores, tuvieron una edad media de 35.1 años ± 10.5 y un índice de masa corporal (IMC) de 25.0 ± 2.6 kg/m<sup>2</sup>. Se incluyeron 79 injertos obtenidos por nefrectomía laparoscópica asistida con mano y 86 por nefrectomía abierta. El tiempo de isquemia promedio fue de 3.24 ± 2.46 minutos. En cuanto a los receptores tuvieron una edad de 31.6 ± 11.6 años, con un IMC de 23.1 ± 3.5 kg/m<sup>2</sup>. No hubo diferencias significativas en las características basales de donadores o receptores. Se identificaron diferencias significativas en la creatinina sérica de los donadores en el preoperatorio y postoperatorio día 1, mes 1, mes 6 y mes 12, siendo mayor para los donadores del sexo masculino (p < 0.01). No se identificaron diferencias significativas utilizando las TFG en los puntos de corte mencionados. En cuanto a los receptores, se identificaron diferencias significativas en creatinina sérica en el preoperatorio y postoperatorio día 1, mes 1, mes 6, mes 12, año 1 y año 2 de seguimiento con cifras superiores en los receptores del sexo masculino (p < 0.01). Empleando la tasa de filtrado glomerular calculada, se identificaron diferencias significativas a favor de las receptoras del sexo femenino al día 1 postoperatorio (p = 0.03). En el mes 6 (p = 0.049), año 2 (p < 0.01) y año 4 (p = 0.03) postoperatorio se identificaron diferencias a favor de las receptoras del grupo MF, además siempre hubo tendencia numérica a favor de este grupo en todos los puntos de corte temporales. **CONCLUSIONES.** La paridad de género tiene un efecto sobre la función renal de receptores de injertos de donante vivo medida con tasa de filtrado glomerular calculada. Las receptoras del sexo femenino se benefician de obtener injertos de donantes masculinos, pero los receptores del sexo masculino tienen una menor función con injertos de donantes femeninos. La creatinina sérica es un parámetro poco útil para identificar esta relación. Estos hallazgos se encuentran acorde con la literatura mundial y son necesarios mayores estudios para explicarlos adecuadamente.

#### 25 Serie de casos de glomerulopatía del trasplante

Romo Díaz De León E<sup>1</sup>, Evangelista Carrillo LA<sup>1</sup>, Mendoza Cabrera S<sup>1</sup>, Gil Romero D<sup>1</sup>, Rojas Campos E<sup>2</sup>, Ramos Solano F<sup>3</sup>, Gómez Navarro B<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Departamento de Nefrología y Trasplante, <sup>2</sup>Unidad de Investigación Médica en Enfermedades Renales, <sup>3</sup>Departamento de Patología; CMNO, IMSS, Guadalajara, Jalisco.

**INTRODUCCIÓN.** La glomerulopatía del trasplante (GT) es una patología de mal pronóstico para la sobrevida del injerto renal. Las características generales y factores asociados con esta entidad no han sido descritas en nuestra población. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Se incluyeron 35 pacientes con diagnóstico de GT del 2008 al 2011. Se tomaron datos demográficos, clínicos y bioquímicos un mes previo y al diagnóstico. En todos los casos se obtuvo reporte histopatológico de GT en biopsia de injerto renal. **RESULTADOS.** 63% fue masculino, 54% tuvo antecedente de rechazo celular y/o humoral confirmado por biopsia. La presentación promedio de GT fue 75 meses posterior al trasplante. Al diagnóstico, 80% se encontraba con sirolimus y el 20% con inhibidor de calcineurina. La creatinina promedio prediagnóstico

fue de 1.8 mg/dL; al diagnóstico de 2.3 mg/dL con proteinuria en orina de 24 horas de 4.45 g. Comparamos los grupos de acuerdo a positividad a C4d con técnica de inmunohistoquímica en la biopsia renal (Cuadro 1). **DISCUSIÓN.** La GT se presentó a los 6 años posteriores al trasplante, ninguna característica basal clínica o histopatológica se asoció a la presentación de esta entidad, pero 80% de los pacientes recibían sirolimus al momento del diagnóstico (NS). El C4d + se asocia con la presencia de capilaritis y con una mayor pérdida de filtración glomerular al final del estudio. El desenlace en este grupo de pacientes confirma el mal pronóstico reportado de esta patología con una pérdida de filtrado glomerular de 21.5 mL/min.

**Cuadro 1. Características de la población estudiada.**

Variables	Todos (n = 35)	C4d positivo (n = 13)	C4d negativo (n = 6)
Edad (años)	28	30	25
Meses al dx de GT	75	69 ± 46	98 ± 33
Número de抗ígenos	3	3	3
Inducción anti CD25 (n) (%)	31(88)	9 (67)	6 (100)
Glomerulitis severa (n) (%)	21 (60)	8 (61)	5 (83)
Fibrosis (> 25%) (n) (%)	30 (85)	10 (77)	5 (83)
Capilaritis (n) (%)	16 (45)	6 (50)	0 (0)*
TFG antes de GT (mL/min)	53.71	52.8	39.2*
TFG al diagnóstico GT (mL/min)	48.31	46.6	30.2
Pérdida de TFG (mL/min)	-21.5	-19.1	-13.02
Sirolimus (n) (%)	28 (80)	8 (61)	6 (100)

\*p < 0.05. GT: Glomerulopatía del trasplante; TFG: Tasa de filtración glomerular.

## 26 Desarrollo de novo de anticuerpos donador específico y células CD4+CD25<sup>high</sup> periféricas en receptores de trasplante renal: ¿existe alguna interacción?

Alberú Josefina<sup>1</sup>, Vargas-Rojas María Inés<sup>2</sup>, Morales-Buenrostro Luis Eduardo<sup>1</sup>, Crispín José Carlos<sup>2</sup>, Rodríguez-Romo Roxana<sup>1</sup>, Uribe-Uribe Norma Ofelia<sup>3</sup>, Carrasco Gabrie<sup>1</sup>, Gómez-Martín Diana<sup>2</sup>, Alcocer-Varela Jorge<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamentos de Trasplantes, <sup>2</sup>Inmunología y <sup>3</sup>Patología. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán». México, D.F.

El desarrollo de anticuerpos anti-HLA donador específico (ADE) implica que, las células B portadoras del receptor con capacidad específica de unirse a antígenos HLA del injerto, ha presentado de manera efectiva estos aloantígenos a las células T cooperadoras (Tc) –por la vía indirecta– y han recibido ayuda de la Tc. A su vez, esta presentación de aloantígenos puede resultar en activación de la célula T o en la generación de una respuesta tolerogénica. Los factores que determinan si prevalecerá una respuesta proinflamatoria o una respuesta reguladora no han sido plenamente descifrados. **OBJETIVO.** El propósito de este estudio prospectivo fue determinar si la cantidad de células T reguladoras (Tregs) CD4+CD25<sup>high</sup> en la sangre periférica afectan el desarrollo de anticuerpos anti-HLA donador específico de novo (ADE) en receptores de trasplante renal (RTR). **MÉTODOS.** RTR adultos no sensibilizados (PRA ≤ 10%, ausencia de ADE) quienes recibieron 1<sup>er</sup> TR de donador vivo (83%) o fallecido (17%) en nuestra institución, que fueron incluidos durante 2004/2005. La determinación de ADE fue efectuada mensualmente y la cuantificación de Tregs mediante citometría de flujo, cada 3 meses, durante el 1<sup>er</sup> año post-TR. Todos los pacientes recibieron triple esquema de inmunosupresión (ICN + MMF o AZA + PDN); 83% recibieron anti-CD25. **RESULTADOS.** Cincuenta y tres RTR fueron incluidos; 32% desarrollaron ADE durante el 1<sup>er</sup> año post-TR. La sobrevida del injerto a 7 años fue significativamente inferior en aquellos RTR que desarrollaron ADE (Figura 1). No se observaron diferencias en el

número de Tregs hasta el 9<sup>o</sup> mes postrasplante entre los pacientes que desarrollaron ADE durante el primer año y aquellos que permanecieron ADE negativos. Sin embargo, a los 12 meses post-TR, los RTR que permanecieron ADE negativos tuvieron un número significativamente más elevado de Tregs (Figura 2). **CONCLUSIONES.** El desarrollo temprano de ADE no se asocia a variaciones en la cantidad de Tregs. La diferencia en el número de Tregs observada al final del 1<sup>er</sup> año post-TR pudiera reflejar mejor la aceptación inmunológica del injerto y pudiera estar asociada a los resultados de sobrevida del injerto a largo plazo. Mecanismos inhibitorios adicionales para el desarrollo de ADE y de participación temprana después del TR, requieren ser investigados.

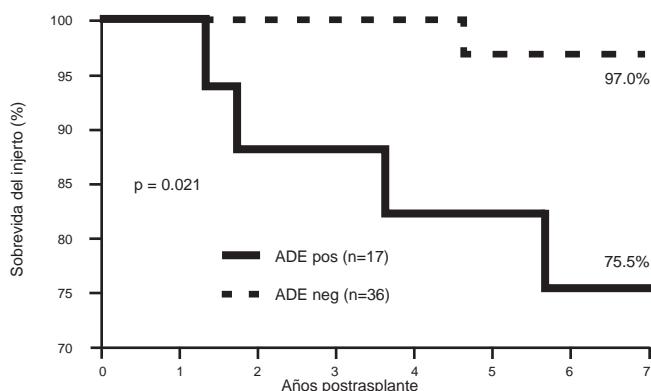


Figura 1. Sobrevida del injerto acorde a la presencia de anticuerpo donador específico (ADE).

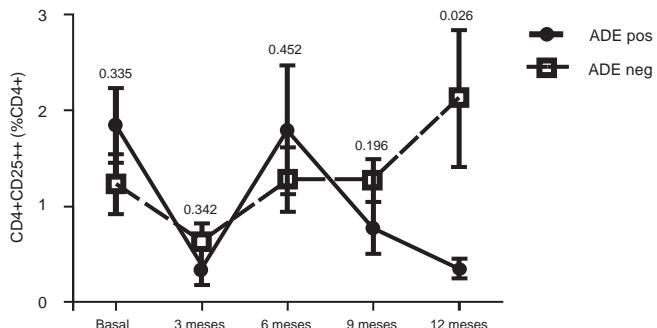


Figura 2. Evolución de las células T reguladoras, acorde a la presencia de anticuerpo donador específico (ADE).

## 27 Inmunofenotipo de células reguladoras en receptores de trasplante renal con diferentes perfiles clínicos: estudio transversal

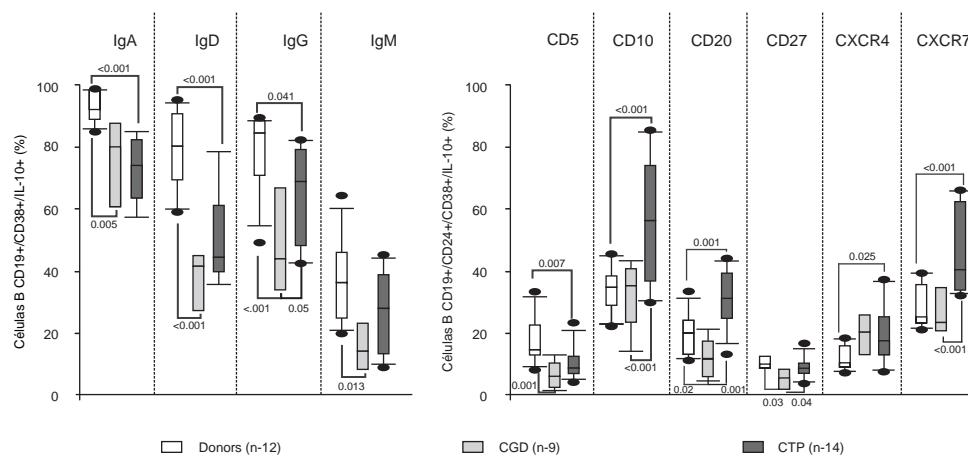
Furuzawa-Carballeda J<sup>1</sup>, Lima G<sup>1</sup>, Simancas P<sup>2</sup>, Ramos-Bellos D<sup>1</sup>, Simancas M<sup>2</sup>, Bostock IC<sup>2</sup>, Vilatobá M<sup>2</sup>, Gabilondo B<sup>2</sup>, Grandaos J<sup>2</sup>, Morales-Buenrostro L<sup>3</sup>, Alberú J<sup>2</sup>, Llorente L<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Inmunología, <sup>2</sup>Trasplantes y <sup>3</sup>Nefrología. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán», Ciudad de México.

Las células T reguladoras Foxp3+ (Tregs), las células B reguladoras IL-10+ (Bregs) y las células dendríticas (CD) IDO+ forman parte de un mecanismo antiinflamatorio y de inducción de tolerancia. Estas subpoblaciones celulares podrían estar implicadas en mantener la estabilidad inmunológica en pacientes receptores de trasplante renal (RTR) con una excelente función del injerto a largo plazo (EFILP) y

bajo tratamiento con inmunosupresión. **OBJETIVO.** El objetivo principal de este estudio fue caracterizar y enumerar en la sangre periférica las poblaciones de Tregs, Bregs y CD en RTR con EFILP con más de 5 años postrasplante. **MÉTODOS.** Catorce RTR con EFILP, 9 RTR con disfunción crónica del injerto (DCI) y 12 donadores sanos (DS) fueron incluidos en el estudio. Los linfocitos B CD19+ en la sangre periférica fueron purificados con selección positiva. Las células B IL-10+, Tregs CD4+/CD25+ y CD8+/CD28- al igual que CD CCR6+/CD123+/IDO+ fueron cuantificadas con citometría de flujo. **RESULTADOS.** Las células Bregs IL-10+ (inmaduras/transicionales, excepción

to células CD19+/CD38+/CD24+/CD27+B10), CD CCR6+/CD123+/IDO+ y Tregs CD4+/CD25+ y CD8+/CD28- en los pacientes con EFILP se encontraron en porcentajes similares o mayores vs DS ( $p < 0.05$ ). En contraste, el número de Tregs, CD y Bregs, excepto las células CD27+B10 en los pacientes con DCI, se encontraron en menor cantidad vs DS y EFILP ( $p < 0.05$ ) (Figura 1). **CONCLUSIONES.** Los resultados de este estudio exploratorio sugieren que en pacientes con EFILP, los mecanismos periféricos de tolerancia podrían estar directamente involucrados en el mantenimiento de la estabilidad inmunológica y una función estable del injerto.



Donors = Donadores sanos; CGD = disfunción crónica del injerto; CTP = excelente función del injerto a largo plazo.

**Figura 1.** Inmunofenotipo de poblaciones de células B reguladoras acorde al grupo de paciente.

## 28 Evaluación del metabolismo óseo pretrasplante renal con marcadores bioquímicos en niños y adolescentes

Jazmín Rico, Daniel Díaz Barriga Ochoa, Francisco Velásquez Forero, Rubén Aldana, Ana María Hernández, Lourdes Ortiz, Luis Velásquez Jones, Mara Medeiros

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

**ANTECEDENTES.** La osteodistrofia renal se presenta en todos los pacientes urémicos; al respecto, hay poca información sobre el tema en niños. Los pacientes con trasplante renal también presentan osteodistrofia aun con función normal del injerto y se ha atribuido a los medicamentos inmunosupresores (esteroides e inhibidores de calcineurina). Por lo anterior, es necesario conocer la prevalencia y evolución de la osteodistrofia pre y postrasplante renal en los niños. **OBJETIVO.** Conocer la prevalencia y el tipo de alteraciones de metabolismo mineral pretrasplante y su evolución postrasplante.

**MATERIAL Y MÉTODOS.** El estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación del Hospital. Se obtuvo consentimiento informado en todos los participantes. Se invitó a participar a los pacientes con IRCT < 17 años que están siendo estudiados para recibir un primer trasplante renal. Se realizó biopsia ósea metabólica. Se realizó al momento del trasplante así como a los 3 meses postrasplante: • Sangre: Creatinina, electrolitos, fosfatasa alcalina. • Antropometría completa. Se midió PTH al momento del trasplante. **RESULTADOS.** Se han incluido 32 pacientes, edad promedio de  $14.5 \pm 3.5$  años, predominio de género masculino (53%), 18 pacientes tenían DP (56%), 9 HD (28%) y cinco pacientes recibieron trasplante predialisis (16%). Todos recibieron inducción con basiliximab y triple esquema con prednisona, micofenolato de mofetilo y tacrolimus. Una paciente tuvo que cambiar a ciclosporina antes de tres meses por

diabetes mellitus postrasplante. Cincuenta y ocho por ciento tuvo PTH pretrasplante < 150 pg/ml, sugestivo de lesiones óseas de bajo remodelamiento, 42% > 300 pg/ml, sugestivo de alto remodelamiento y tan sólo 12% tuvieron PTH en los valores recomendados. Se tienen resultados de biopsia ósea metabólica en 14 pacientes, de los cuales diez (71.5%) tuvieron lesiones de bajo remodelamiento y cuatro (28.5%) de alto remodelamiento. Al comparar los valores pre y postrasplante (3 meses), como era de esperar, la creatinina sérica disminuyó en forma significativa, no hubo diferencia en el calcio sérico y fosfatasa alcalina, pero se encontró una disminución significativa en fósforo y magnesio. Los pacientes mejoraron el z Score de peso significativamente, pero no hubo cambios en la talla. Nueve pacientes (28%) presentaron hipofosfatemia postrasplante y requirieron tratamiento con fosfatos. Seis pacientes (19%) cursaron con hipomagnesemia además de hipofosfatemia. **CONCLUSIONES.** El hallazgo histomorfométrico óseo más frecuente al momento del trasplante son lesiones de bajo remodelamiento (71.5%). Una tercera parte de los pacientes pediátricos presenta hipofosfatemia postrasplante. Es necesario prolongar el seguimiento y realizar una biopsia de control para conocer si hay mejoría en la lesión ósea al recuperar función renal.

## 29 Factores de riesgo para eventos perioperatorios que requieren Cuidados Intensivos en peritransplante renal: estudio de cohorte

Salas Nolasco Omar Israel, Basulto Herrera Alejandro Abel, Morales Buenrostro Luis Eduardo

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

**INTRODUCCIÓN.** El trasplante renal (TR) es la terapia de elección para pacientes con enfermedad renal crónica terminal; al presentar una afección sistémica y con comorbilidades importantes, este grupo de pacientes tiene un riesgo perioperatorio mayor, para lo cual se recomienda realizar una valoración exhaustiva pretrasplante renal. Sin embargo, a pesar de estas valoraciones ocurren eventos perioperatorios que requieren manejo en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI). El objetivo de este estudio es identificar los eventos perioperatorios que requirieron el uso de UCI e identificar factores de riesgo asociados. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Estudio de cohorte retrolectivo, con pacientes que recibieron TR en el Instituto Nacional de Nutrición de enero de 2011 a enero de 2012. Se recolectaron datos clínicos y de laboratorio preTR del expediente clínico. Se consideró evento perioperatorio a aquel evento médico o quirúrgico que obligue al uso de UCI en las primeras 24 hrs post-TR. Se realizó estadística descriptiva según la distribución de las variables, para la comparación entre grupos con variables continuas se usó  $t$  o  $U$  de Mann-Whitney, para variables categóricas se usó prueba de  $\chi^2$ . Se realizó análisis multivariado con regresión logística donde se incluyeron aquellas variables con mayor asociación en el análisis univariado. Se consideró significativa una  $p < 0.05$ . **RESULTADOS.** Se revisaron 58 expedientes de pacientes que recibieron TR; 60.3% fueron hombres, la mediana de edad fue de 31 años (rango 18-62), el promedio de IMC 24.36 kg/m<sup>2</sup>, 72% tenían diagnóstico de HAS, 12.1% diabetes mellitus (DM) y 12.1% lupus eritematoso sistémico (LES), además de que ningún paciente presentó cardiopatía isquémica. La causa de falla renal fue en 51.7% no conocida, 12.1% DM; 6.9% LES, 29.3% otras patologías; 56.9% se encontraban en hemodiálisis, 36.2% en diálisis peritoneal y 6.9% fueron pacientes con trasplante renal anticipado. La presión arterial promedio antes del procedimiento quirúrgico fue 130/80 mmHg, la mediana de Hb 10.4 g/dL (rango de 5.7-15.5); 48% presentaba hipoperatiroidismo grave; 48.3% presentaba ecocardiograma basal anormal; 65.5% recibieron TR de donador vivo. Se documentaron 8 casos que presentaron eventos perioperatorios que requirieron UCI: 6 casos con emergencia hipertensiva, un caso con edema agudo pulmonar y un caso con fibrilación auricular. La mediana de estancia en UCI fue de 48 h (rango 24-48). Se realizó análisis univariado encontrando como variable asociada al uso de UCI un menor volumen urinario residual ( $p = 0.025$ ); otras variables relevantes aunque sin alcanzar significancia fueron: mayor presión de la arteria pulmonar ( $p = 0.055$ ), menor fracción de expulsión del ventrículo izquierdo ( $p = 0.125$ ) y mayor tiempo en terapia de reemplazo renal ( $p = 0.16$ ). En el análisis multivariado, incluyendo estas variables, el volumen urinario residual mostró una tendencia de reducción del riesgo con un OR = 0.651 (IC 95% 0.408-1.039)  $p = 0.072$  por cada 100 mL de orina residual. **CONCLUSIONES.** Los eventos perioperatorios que requirieron UCI en esta cohorte fueron de tipo cardiovascular, independientes del resultado de ecocardiograma preTR; encontrándose al volumen urinario residual con una tendencia de reducción del riesgo por cada 100 mL de orina residual, este resultado no ha sido reportado previamente. Esto es importante para el manejo perioperatorio; se requiere de mayor número de pacientes para corroborar dichos hallazgos.

### 30 Uso de timoglobulina en esquemas de dosis bajas como terapia de inducción en receptores de trasplante renal de alto riesgo

Pérez Vega Daniel<sup>1</sup>, Rojas Campos Enrique<sup>2</sup>, Mendoza Cabrera Salvador<sup>1</sup>, Evangelista Carrillo Luis<sup>1</sup>, Gómez Navarro Benjamín<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Servicio de Nefrología y Unidad de Trasplantes CMNO, IMSS,  
<sup>2</sup>Unidad de Investigación en Enfermedades Renales, Hospital de Especialidades, CMNO IMSS.

**INTRODUCCIÓN.** La eficacia de timoglobulina como terapia de inducción ha sido demostrada en pacientes de alto riesgo inmunológico, sin embargo, existe poca información respecto a su uso en dosis bajas. El objetivo del estudio es demostrar la incidencia de rechazo agudo, efectos adversos y función renal a los 12 meses en una cohorte (febrero 2010 a marzo del 2011) de receptores renales de alto riesgo. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Los receptores se consideraron de alto riesgo en caso de segundo trasplante, pruebas cruzadas o PRA ≥ 10% y donador cadáverico. Se analizaron de forma prospectiva 93 receptores según la dosis acumulada de timoglobulina (< 4 mg vs 4.1 a 6 mg). La inmunosupresión inicial fue con inhibidor de calcineurina, ácido micofenólico y prednisona. El punto primario fue la incidencia de rechazo agudo demostrado por biopsia y la pérdida de injerto. Los puntos secundarios fueron los niveles de creatinina, efectos hematológicos adversos e infecciones. **RESULTADOS.** En el grupo 1, la dosis media acumulada fue 3.7 mg/kg y en el grupo 2 fue 5.4 mg/kg. No se encontró ninguna diferencia en la frecuencia de pérdida de injerto ni de rechazo agudo en los 12 meses de seguimiento. La frecuencia de infecciones fue significativamente más frecuente en el grupo 2 (33.9 vs 62.1%,  $p = 0.045$ ) comparado con el grupo 1, tal como se muestra en el cuadro 1. **DISCUSIÓN.** El esquema de dosis baja (< 4 mg/kg) de timoglobulina como inducción no se asoció a una mayor incidencia de rechazo agudo ni falla de injerto y sí se encontró una menor asociación con infecciones, comparado con dosis altas en receptores de trasplante renal de alto riesgo inmunológico.

Cuadro 1. Presencia de eventos a los 12 meses según dosis total de timoglobulina.

Variable	Todos (n = 93)	Grupo 1: < 4 mg (n = 56)	Grupo 2: 4.1-6 mg (n = 37)
Rechazo agudo n (%)	10 (10.7)	4 (7.1)	6 (16.2)
Infecciones n (%)	41 (45)	19 (34)	22 (62)**
Tipo de infección:			
Infección vías urinarias n (%)	22 (40)	11 (32)	11 (52)
Sepsis n (%)	2 (3.6)	1 (2.9)	1 (4.7)
Citomegalovirus n (%)	1 (1.8)	1 (2.9)	0 (0)
Muerte n (%)	3 (5.4)	1 (2.9)	2 (9.5)
Cr Ser (mg/dL)	1.13 ± 0.45	1.17 ± 0.53	1.04 ± 0.22
Depuración de Cr (mL/min)	77.9 ± 19.1	75.6 ± 19.2	81.8 ± 18.9

\*\*  $p < 0.05$ .

### 31 Creatinina basal como factor predictor de disfunción de injerto al año postrasplante

Azúa Díaz Gerardo<sup>1</sup>, Mendoza Cabrera Salvador<sup>1</sup>, Cerrillos Gutiérrez Ignacio<sup>1</sup>, Rojas Campos Enrique<sup>2</sup>, Gómez Navarro Benjamín<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Nefrología y Trasplante, <sup>2</sup>Unidad de Investigación Médica en Enfermedades Renales, CMNO, HE, IMSS, Guadalajara.

**INTRODUCCIÓN.** En trasplante renal (TR), los cambios de la creatinina sérica (Crs) desde los 6 meses predicen la disfunción del injerto (DI); un incremento de 0.5 a 1.0 mg/dL desde los 6 a los 12 meses postrasplante incrementa el riesgo de DI en 2.26 veces. Por otro lado, la Crs ≥ 1.5 mg/dL al año postrasplante, predice pérdida de injerto a los 3 años en un 20% de los casos. Esta variabilidad de la creatinina sérica y su efecto en el incremento de disfunción de injerto permite cuestionar si la correlación de la creatinina al egreso de la Unidad Postquirúrgica (Crs basal) pudiera predecir la presencia de disfunción de injerto al año postrasplante. **MATERIAL Y MÉTODOS.**

Se realizó una cohorte retrospectiva de enero a diciembre del 2010, obteniendo 209 receptores de TR. De acuerdo con la definición de Siddiqui *et al.*, DI se definió como una Crs  $\geq 1.5$  mg/dL al año posttrasplante. **RESULTADOS.** La mayor parte de los receptores de TR fueron hombres (68.5%), con una edad promedio de 27.93 años, como etiología de la ERC 86.5% de origen desconocido, DM en 3.6% y otras (incluyen diferentes tipos de glomerulonefritis primarias y nefritis lúpica) en 5.4%. La terapia sustitutiva renal previa a trasplante se mantuvo con una 50.9% en diálisis peritoneal, 22.5% para hemodiálisis, 22.5% para quienes compartieron modalidades terapéuticas y 4.1% sin terapia sustitutiva previa. El tiempo de espera fue de 27.6 meses. Las pruebas cruzadas (PC) fueron de 16.6% en promedio. La inducción se realizó con en 64.9% con basiliximab, timoglobulina 24.8%, daclizumab 4.5% y sin inducción en 5.9%. El tipo de donación que más se presentó es de donante vivo relacionado en 79.3%, donador vivo no relacionado 12.1% y muerte encéfala 8.1%. Un total de 42 pacientes (19%) con un valor de Crs basal de 1.3 mg/dL presentaron DI al año postrasplante. Se encontró como variables asociadas la edad del donador (40 años) y persistencia de Crs al mes postrasplante 1.34 mg/dL y la elevación a los 6 meses (Crs de 1.64 mg/dL), prediciendo una concentración de Crs al año postrasplante de 3.05 mg/dL. El grupo de DI se asoció también a un aumento en la frecuencia de rechazo agudo (RA) de 64% (Cuadro 1). **DISCUSIÓN.** En pacientes receptores de TR, la concentración de Crs basal de 1.3 mg/dL, la concentración de Crs 1 mes de 1.34 mg/dL y la concentración de Crs a los 6 meses postrasplante de 1.64 mg/dL, así como la edad del donador (40 años), predicen la presencia de DI al año postrasplante ( $\chi^2 62.4$ ;  $p < 0.0001$ ) en el 19% de los receptores de TR en el occidente del país.

**Cuadro 1. Comparación de variables en receptores de TR con y sin DI.**

Variables:	DI (> 1.5 mg/dL) n = 42	No-DI (< 1.5 mg/dL) n = 167	Valor p
Edad receptor (años)	28.7 ± 13.8	27.2 ± 10.7	0.44
Edad donador (años)	40.0 ± 11.5	35.2 ± 10.4	0.01
Tiempo en diálisis (meses)	24.2 ± 18.6	27.9 ± 25.9	0.29
Antígenos HLA N (%)	3.1 ± 1.2	2.8 ± 1.7	0.20
Isquemia fría (min)	70 ± 154	113 ± 232	0.15
Inmunosupresión (%)			
MMF-TAC-PDN	98%	99%	ns
Rechazo Agudo RA (%)	64%	25%	< 0.0001
Crs basal	1.30 ± 0.30	1.00 ± 0.26	< 0.0001
Crs 7 días	1.30 ± 0.34	1.07 ± 0.43	0.002
Crs 1 mes	1.34 ± 0.47	1.04 ± 0.33	< 0.0001
Crs 3 meses	1.35 ± 0.45	1.07 ± 0.27	< 0.0001
Crs 6 meses	1.64 ± 0.95	1.07 ± 0.27	< 0.0001
Crs 9 meses	2.96 ± 2.67	1.04 ± 0.21	< 0.0001
Crs 12 meses	3.05 ± 2.60	1.04 ± 0.21	< 0.0001

(p < 0.05 significativa)

### 32 Neoplasias malignas urogenitales después de trasplante renal: resultados de un centro terciario de referencia y revisión de la literatura

Gabilondo Pliego Bernardo, Navarro Vargas Luis Alfredo  
Departamento de Urología y Trasplantes, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán».

**INTRODUCCIÓN.** El trasplante renal es la mejor terapia sustitutiva para la enfermedad renal terminal. El desarrollo de neoplasias malignas es una complicación bien reconocida del trasplante. Los receptores de trasplante renal se encuentran en mayor riesgo que la población general del desarrollo de estos tumores. Los tumores

más comunes son los de piel y la enfermedad linfoproliferativa. Los factores de riesgo para cáncer en los pacientes trasplantados incluyen la edad avanzada, sexo masculino, caucásicos, duración y dosis acumulada de la terapia inmunosupresora, tabaquismo, uremia, tiempo de diálisis, virus oncogénicos (hepatitis B y C, Epstein-Barr, herpes 8, papilomavirus y BK virus). Los tumores en estos pacientes tienden a presentar crecimiento rápido, multifocalidad y diseminación local y sistémica de forma temprana. La OPNT y el registro científico de receptores de trasplantes reporta incidencia de 0.4% para tumores sólidos de novo para 2005. Presentamos una revisión y reporte de la incidencia y factores de riesgo en una cohorte de largo plazo para pacientes en seguimiento por trasplante renal. **MATERIAL Y MÉTODOS.** De agosto de 1967 a julio de 2010, se han realizado 1,052 pacientes. Los datos de los pacientes que han desarrollado neoplasias malignas fueron recopilados y analizados de forma individual de modo retrospectivo por edad, sexo, procedencia del donante, terapia inmunosupresora, tiempo de inicio de la neoplasia, curso clínico, tratamiento y resultado. El diagnóstico de cáncer fue establecido por síntomas, imagen, biopsia o cirugía. El tiempo de aparición de la neoplasia se expresó en días desde el trasplante. **RESULTADOS.** De agosto de 1967 a julio de 2012 se realizaron 1,052 trasplantes renales. Se encontraron 15 casos (1.42%) de neoplasias genitourinarias, 11 en pacientes del sexo masculino y 2 femenino (Cuadro 1). Los tipos histológicos y el tratamiento se expresan en el cuadro 1. La edad media al momento del diagnóstico fue de 39 años (19-73 años). El intervalo promedio entre el trasplante y la aparición de la neoplasia fue de 100 ± 61 meses. El seguimiento promedio fue de 50 meses. Y la mortalidad específica fue de 91.6%. En este estudio, la incidencia acumulada de malignidad fue 0.85% para riñón, 0.26% para vejiga, 0.24% en pene, 0.24% para próstata y 0.12% para testículo. El cáncer más común en esta serie fue el carcinoma de células transicionales (6/15). Un paciente desarrolló carcinoma renal y de células transicionales (riñón nativo e injerto renal). Tres pacientes recibieron 2 aloinjertos, 70% recibió terapia inmunosupresora convencional (azatioprina, ciclosporina A y prednisona). Despues del diagnóstico, la inmunosupresión fue cambiada en todos los pacientes. **DISCUSIÓN.** Las neoplasias malignas más comunes en receptores de trasplante renal son de piel (61-82%) y las enfermedades linfoproliferativas (12%). En la población pediátrica, las enfermedades linfoproliferativas son el cáncer más común, contribuyendo a cerca del 50%. Particularmente, la incidencia de cáncer en la población postrasplantada incrementa con el tiempo. La USRDS reporta una incidencia acumulada de 3.1% para cáncer de próstata, 2.2% para carcinoma de células renales, 0.7% para cáncer vesical y 0.1% para testículo. La incidencia global en esta serie fue baja (%) al compararla con los reportes de EUA (4-18%), Europa 3-9%, Australia y Nueva Zelanda 6.3-18.3%, países nórdicos 8.3%, Oriente Medio 4.5%, Japón 2.6-4%, Taiwán 8.2% y Tailandia (6.7%). La incidencia de carcinoma de células transicionales en pacientes con trasplante renal es usualmente alta. Las diferencias entre los patrones de las neoplasias malignas en la población mundial pueden deberse a la genética, la geografía y los factores ambientales, así como el estilo de vida. **CONCLUSIONES.** En nuestra serie, la incidencia global de las neoplasias malignas genitourinarias fue baja (1.42%). Aun cuando la frecuencia de neoplasias genitourinarias es similar a la reportada en la literatura, hay diferencias en el sitio de presentación primaria, donde el órgano más frecuentemente afectado es el riñón y el carcinoma de células transicionales como la histología más común. La monitorización oncológica y los mejores programas educativos acerca de profilaxis en el cáncer son mandatorios para los receptores de trasplante renal.

**Cuadro 1. Tipo de neoplasias malignas urogenitales y su manejo.**

Órgano	Tipo histológico	Núm.	Tratamiento
Riñón	Carcinoma de células renales (1)	7 (46.7)	Nefrectomía (4)
	Carcinoma de células transicionales (3)		Nefrectomía parcial (1)
	Linfoma (3)		Quimioterapia (3) Radioterapia (2)
Vejiga	Carcinoma de células transicionales	3 (20.0)	TURB
	Carcinoma epidermoide		Penectomía parcial
Pene	Seminoma puro	1 (6.7)	Orquitectomía + Rt
	Adenocarcinoma		Prostatectomía radical (1)
Testículo	Seminoma puro	2 (13.3)	Hormonoterapia(1)

### 33 Correlación de la farmacocinética con la farmacodinamia de tacrolimus en el tratamiento de pacientes pediátricos con trasplante renal

Guadarrama O, García Roca P, Reyes H, Medeiros M  
Laboratorio de Investigación en Nefrología. Hospital Infantil de México «Federico Gómez».

**MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES.** Los inhibidores de calcineurina como el tacrolimus se utilizan como eje central de la inmunosupresión en el trasplante renal; el monitoreo terapéutico se realiza midiendo las concentraciones valle. Se propone a la monitorización farmacodinámica como una nueva estrategia para proveer información acerca del efecto biológico específico. Se ha demostrado que existe una correlación entre el nivel de CsA en sangre y la supresión de IL-2, TNF $\alpha$  y GM-CSF hasta en un 85%. En 2010, en una población adulta se demostró que la expresión residual de los genes regulados por el factor nuclear de transcripción de linfocitos T (NFAT) podría ser un método utilizado para monitorizar a los pacientes con trasplante renal, identificando baja o sobreinmunosupresión. **OBJETIVOS.** Determinar la correlación entre la concentración mediante área bajo la curva del tacrolimus en un periodo de 12 horas y la expresión génica de TNF- $\alpha$  regulada por NFAT en pacientes pediátricos con trasplante renal. **METODOLOGÍA Y DISEÑO DEL ESTUDIO.** Estudio transversal y experimental analítico en niños en el Hospital Infantil de México Federico Gómez, operados de trasplante renal, con tres meses mínimos de evolución, dosis sin cambio de tacrolimus con la misma proporción administrada cada 12 horas y función estable del injerto renal. Determinación de la farmacocinética de 6 puntos en un intervalo de 12 horas. Cuantificación de expresión del gen TNF- $\alpha$  y el gen de control interno 18s, se llevó a cabo mediante PCR en tiempo real. Determinación del genotipo para CYP3A5, mediante secuenciación directa de DNA. **RESULTADOS.** Se encontraron seis pacientes con función del injerto estable; la mediana de edad fue de 14.5 años con valor mínimo de 9 años y máximo de 18 años. Se tomaron 6 puntos de muestreo a lo largo de 12 horas, estableciendo posteriormente los parámetros farmacocinéticos. Tres casos fueron homocigotos no expresadores de CYP3A5 (\*3\*3) y dos pacientes fueron heterocigotos expresadores (\*1\*3). Existe una correlación negativa entre la concentración de tacrolimus de manera global por punto de farmacocinética con respecto a la media correspondiente al mismo punto de expresión génica de TNF- $\alpha$ . En curva de farmacocinética y expresión génica contra el tiempo, en cada punto de la farmacocinética correspondiente, se observa que existe una tendencia a la disminución de los niveles de TNF- $\alpha$  ante los niveles más altos de tacrolimus, con amplia desviación estándar en cada punto. **CONCLUSIONES.** Existe una correlación negativa entre la concentración de tacrolimus y la expresión génica de TNF alfa. No hubo diferencia en la expresión de TNF alfa según el genotipo de CYP3A5. Es necesario incluir a un mayor número de pacientes.

### 34 Factores relacionados a complicaciones tempranas en el receptor de injerto renal de donador fallecido

Mario Vilatobá Chapa, Ana Lorena Noriega Salas, Julia Ramírez González, Aczel Sánchez Cedillo  
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán».

**INTRODUCCIÓN.** La insuficiencia renal crónica terminal es un problema de salud pública con un crecimiento exponencial; ha sido ampliamente demostrado que el trasplante renal es la mejor opción de sustitución de la función renal. Los injertos renales procedentes de donador fallecido se encuentran sometidos a mecanismos de daño ocurridos desde progresión de la muerte cerebral, pasando por el tiempo de isquemia fría y, finalmente, el síndrome de reperfusión. Aunado a esto, se pueden presentar posterior al trasplante retardo en el funcionamiento del injerto y rechazos tempranos. Estos factores pueden influir en el desarrollo de complicaciones en el postquirúrgico temprano. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Se revisaron 46 expedientes completos de receptores de injerto renal de donador fallecido en el periodo comprendido entre enero del 2008 hasta julio del 2012. Se analizaron los siguientes rubros: a) Sexo, edad y la presencia o no de criterios extendidos en los donadores, b) Tiempo de isquemia fría del injerto y c) Sexo, edad, desarrollo de complicaciones tempranas del sitio quirúrgico, rechazo y retardo en el inicio de la función. **RESULTADOS.** Algunas características del donador/receptor se muestran en los cuadros 1 y 2. Las complicaciones observadas fueron: 4 infecciones de sitio quirúrgico (8.7%), 1 seroma (2.2%), 3 linfoceles (16.5%), 1 dehiscencia de sitio quirúrgico (2.2%), 2 hematomas (4.3%), 1 cuadro de trombosis de la arteria (2.2%) y 3 presentaron otras complicaciones (6.5%). Se encontraron dos correlaciones estadísticamente significativas calculadas por correlación de Pearson entre la edad del donador y las complicaciones relacionadas con el sitio quirúrgico con 0.249 ( $p = 0.048$ ) y entre el retardo de la función y la edad del donador con 0.334 ( $p = 0.023$ ). **DISCUSIÓN.** El retardo en el inicio de la función se encontró en el 15%; y la presencia de rechazo temprano en un 6.5%, ambos inferiores a los reportados en la literatura. El porcentaje de complicaciones del sitio quirúrgico es variable según la serie consultada, nosotros encontramos un 32%, las cuales se correlacionan de forma estadísticamente significativa con la edad de donador, al igual que el retardo en el funcionamiento de injerto renal. No encontramos correlación con el tiempo de isquemia, ni con la presencia de criterios extendidos.

**Cuadro 1. Factores relacionados con el donador fallecido de los injertos renales y su tiempo de isquemia (n = 46 injertos renales).**

Sexo F/M (%)	Edad promedio (DS)	Criterios extendidos sí/no (%)	Tiempo de isquemia < 24 h/> 24 h (%)
14 (30.4)/32 (69.5)	31.981 ( $\pm 13.39$ )	9 (19.6)/37 (80.4)	32 (72.7)/ 12 (27.4)

**Cuadro 2. Factores relacionados con los receptores (n = 46 pacientes).**

Sexo F/M (%)	Edad promedio (DS)	Complicaciones sí/no (%)	Retardo en la función S/N (%)	Rechazo S/N (%)
23/23 (50)	40.65 ( $\pm 10.905$ )	15 (32)/31 (67.4)	7 (15.2)/39 (84.8)	3 (6.5)/43 (93.5)

### 35 Comparación de esquema de inmunosupresión con y sin esteroides en pacientes pediátricos con trasplante renal

Hernández Ana María, Fuentes Yolanda, Ortiz Lourdes, García Pilar, Vargas Arindal, Valverde Saúl, Sosa-García Jacqueline, Velásquez Jones Luis, Varela Fascinetto Gustavo, Medeiros Mara Hospital Infantil de México «Federico Gómez». México, D.F.

**INTRODUCCIÓN.** La tendencia en inmunosupresión de trasplante renal es evitar el uso de esteroides ya que tienen muchos efectos indeseables. **OBJETIVO.** Determinar si el esquema inmunosupresor sin esteroides es superior al tratamiento habitual. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Estudio prospectivo, abierto en los pacientes de bajo riesgo inmunológico que reciben primer trasplante renal. Dos grupos de estudio: el primero con basiliximab, mofetil micofenolato, prednisona y tacrolimus. El segundo con daclizumab, MMF y tacrolimus. Todos los pacientes fueron vigilados en la consulta externa de nefrología. Se tomó creatinina sérica, niveles de tacrolimus, examen general de orina y proteinuria. Se realizó biopsia renal de protocolo en el momento de trasplante (0), 6, 12 y 24 meses postrasplante. **RESULTADOS.** Se incluyeron 69 pacientes, 26 en el brazo libre de esteroides y 43 en el brazo de esteroides. Un paciente del brazo de esteroides tuvo muerte súbita a las 48 h postrasplante. Una paciente del brazo de esteroides perdió el injerto por rechazo y una paciente del brazo de daclizumab perdió el injerto por nefropatía por virus BK. No hubo diferencia estadísticamente significativa en la velocidad de filtración glomerular a los 6, 12 y 24 meses. En los 24 meses de seguimiento hubo más rechazos agudos en el brazo libre de esteroides (9/26, 34.6%) y cinco pacientes tuvieron que salir del brazo sin esteroides por esta razón. En el grupo con esteroides hubo 9 pacientes con rechazo agudo en los primeros 24 meses (20.9%). La diferencia en el número de rechazos no alcanzó significancia estadística (prueba exacta de Fisher  $p = 0.26$ ). Los pacientes de ambos grupos ganaron peso en forma significativa  $p = 0.0001$ . Los pacientes con esteroides no tuvieron un incremento importante de la talla en 12 meses (ANOVA  $p = 0.09$ ), sin embargo, los pacientes sin esteroides crecieron en forma significativa (ANOVA  $p < 0.0001$ ). **CONCLUSIÓN.** El esquema sin esteroides puede condicionar a un aumento no significativo en el número de rechazos agudos, los pacientes libres de esteroides tienen mejor crecimiento y menor prevalencia de hipertensión. La velocidad de filtración glomerular a los 24 meses es similar en los dos grupos.

**36 Sobrevida de los injertos renales de acuerdo con la clasificación de Nyberg modificada**

Ruiz-Jaramillo Ma. de la Cruz<sup>1</sup>, León-Zárate Juan Artemio<sup>1</sup>, Martínez-Navarro Miguel Ángel<sup>2</sup>, Díaz-Chávez Ernesto<sup>3</sup>, Aleman-Suárez David Alejandro<sup>3</sup>, Pérez-Granados Emmanuel, Reyes-Gutiérrez Kenia Yazmín<sup>1</sup>, Contreras-Pérez Claudia<sup>1</sup>, Rodríguez-Jamaica Juan Salvador<sup>2</sup>, Solís-Hidalgo Paul<sup>4</sup>, Orozco-Mosqueda Abel<sup>3</sup>, Soel-Encalada Joel Máximo<sup>3</sup>, Gutiérrez-Navarro María de Jesús<sup>1</sup>, Gontes-Godínez Juan Carlos<sup>3</sup>, Trejo-Bellido José<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital General Regional de León, <sup>2</sup>Centro Estatal de Trasplante de Guanajuato, <sup>3</sup>Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío, <sup>4</sup>Universidad de Guanajuato.

**INTRODUCCIÓN.** Existen diversos sistemas de puntuación que se han utilizado a nivel internacional para predecir la funcionalidad de los injertos renales obtenidos de donantes cadávericos. En 2003, Nyberg et al. propusieron un sistema de 5 variables: edad (< 30 años: 0 puntos, 30-39 años: 5 puntos, 40-49 años: 10 puntos, 50-59 años: 15 puntos, 60-69 años: 20 puntos y  $\geq 70$  años: 25 puntos), depuración de creatinina en mL/min/1.73 m<sup>2</sup> ( $\geq 100$ : 0 puntos, 75-99: 2 puntos, 50-74: 3 puntos y < 50: 4 puntos), causa de muerte (evento vascular cerebral [EVC]: 3 puntos, no EVC: 0 puntos), historia de hipertensión (No: 0 puntos, Sí sin conocer la duración: 2 puntos,  $\leq 5$  años: 2 puntos, 6-10 años: 3 puntos y > 10 años: 4 puntos) y antígenos HLA compartidos con el receptor (0: 0 puntos, 1-2: 1 punto, 3-4: 2 puntos y 5-6: 3 puntos). El grado A va de 0-9 puntos, B de 10-19, C de 20-29 y D de 30-39 puntos, considerándose como marginales los

grados C y D. La logística de los programas de trasplante en México no ha incluido la determinación de HLA en los donantes cadávericos, por lo que se propone hacer una adaptación de la clasificación propuesta por Nyberg (incluyendo solamente las otras variables del modelo) y evaluar su utilidad predictora en la sobrevida del injerto.

**MATERIAL Y MÉTODOS.** Se diseñó un estudio observacional analítico, retrospectivo con el objetivo de analizar la asociación entre la clasificación de los donantes cadávericos con el sistema de puntuación de Nyberg (excepto el ítem HLA) y la sobrevida del injerto a renal. Se incluyeron los receptores de injertos renales de donantes cadávericos de junio de 2008 a agosto de 2011 procurados en el Hospital General Regional de León y transplantados en el Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío. **RESULTADOS.** Se incluyeron 30 donantes cadávericos: 21 hombres y 9 mujeres, con edad de  $32 \pm 17$  años (rango 2-60 años). La causa de muerte fue: traumatismo craneoencefálico en 20 casos, evento vascular cerebral hemorrágico en 7 y tumor intracraneal en 3. La filtración glomerular calculada por fórmula CKD-EPI fue de  $117 \pm 44$  mL/min. La mediana de puntuación de Nyberg fue 6 con rango de 0 a 24. La clasificación de donantes fue grado A en 21 casos, grado B en 7 y grado C en 2, no hubo casos grado D. Se revisaron 57 receptores renales, 38 hombres y 19 mujeres, con mediana de edad en 28 años (rango 9 a 58 años) (15 menores de 18 años). La terapia sustitutiva que recibían antes del trasplante fue hemodiálisis en 35 casos y diálisis peritoneal en 22. Hubo función inmediata del injerto en 24 casos, función lenta en 10 y retrasada en 23. La sobrevida global de los injertos calculada por análisis de Kaplan-Meier fue de 83% a 3 años. Para el grado A fue de 86%, para el grado B de 67% y para el C de 50% ( $p$  log rank 0.02 entre A y C, las otras combinaciones NS). Clasificando los donantes en marginales y no marginales, la sobrevida para los primeros fue de 50% y de 82% para los segundos ( $p$  log-rank 0.05). La sobrevida global de los pacientes fue de 90% a 3 años. Para el grado A fue de 95%, para el grado B de 80% y para el grado C de 50% ( $p$  log rank 0.02 entre A y C, las otras combinaciones NS). Clasificando los donantes en marginales y no marginales, la sobrevida para los primeros fue de 50% y para los segundos de 92% ( $p$  log rank 0.02).

**DISCUSIÓN.** La puntuación de Nyberg calculada con 4 parámetros predice en forma adecuada tanto la sobrevida del injerto como la del paciente receptor de trasplante renal de donador cadáverico.

**37 Primer trasplante renal de donador en asistolia en México, reporte de caso del Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto en San Luis Potosí**

Jorge Luis Montes de Oca Arce<sup>1</sup>, Daniel González Aguirre<sup>2</sup>, Miguel Ángel Jaramillo Gante<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Estatal de Trasplantes San Luis Potosí, <sup>2</sup>Facultad de Medicina de la UASLP.

**INTRODUCCIÓN.** En México, hasta el año pasado, más de 8 mil pacientes esperaban un trasplante renal. Las únicas fuentes de órganos en nuestro país son los donadores con diagnóstico de muerte cerebral y las donaciones de pacientes vivos. En los últimos 5 años, no se ha logrado un incremento significativo del número de donadores con muerte cerebral, este nulo incremento y las limitaciones propias de los programas de donación de pacientes vivos, llevaron a buscar estrategias para incrementar el número de donantes. Una de las más importantes, especialmente entre los países europeos, es la procuración a partir de donadores con parada cardiaca. **RESUMEN DEL CASO.** A las 1:11 h del día 6 de mayo, ingresó al área de choque un paciente del sexo masculino de 18 años, policontundido y con trauma craneoencefálico severo. Siete horas y 50 minutos después, presentó deterioro neurológico agudo que progresó a parada cardíaca, por lo que se iniciaron maniobras de reanimación

con ayuda de la tabla compresora AUTOPULSE. Tras 30 minutos de reanimación no exitosa, se declaró la muerte a las 9:45 h. En este momento se informó a la familia del deceso, y 5 minutos después, se reiniciaron las compresiones torácicas automáticas. De manera simultánea se realizó la entrevista de donación por parte de la Coordinación del Centro Estatal de Trasplantes con los familiares mientras se obtenían muestras para serologías y grupo sanguíneo. A las 10:15 h se confirmó la aceptación de la donación y la firma de documentos legales. A las 10:59 h se inició la colocación de cánulas femorales, empezando a las 11:15 h el tiempo de bomba de circulación extracorpórea en quirófano 2 h 35 min. Más tarde, se obtuvo documentación de ministerio público y se inició el abordaje abdominal con técnica habitual, logrando la extracción renal derecha a las 14:07 e izquierda a las 14:17. Se terminó el evento quirúrgico 4:37 h después de la muerte. **DISCUSIÓN.** El presente evento representó la realización de la primera procuración de órganos a partir de donador en asistolia en nuestro país, abriendo la puerta a una nueva opción para el incremento de órganos con fin de trasplante, la naturaleza de nuestra población hospitalaria y las características de nuestro centro seguramente son similares a los de otros hospitales dependientes de la Secretaría de Salubridad, donde las Áreas de Urgencias y Choque reciben pacientes participantes en eventos violentos. El trauma craneoencefálico representa en nuestro centro la principal causa de muerte cerebral, sin embargo, los estados de choque y lesiones asociadas aumentan la posibilidad de parada cardíaca antes de la evolución a muerte cerebral, especialmente entre el grupo de población entre los 20 y 30 años de edad. Si bien es cierto que los costos relacionados con la procuración y utilización de estos órganos es mayor, la posibilidad de incrementar significativamente el grupo de posibles donantes, con la obvia disminución en los tiempos en lista de espera parece ser una alternativa con buena relación costo-beneficio. De acuerdo a lo reportado en la literatura, los receptores requirieron terapia de sustitución los primeros días posteriores al injerto, sin embargo, durante el seguimiento de 30 días, los pacientes disminuyeron significativamente la creatinina sérica y mejoraron significativamente su calidad de vida.

## — TRABAJOS LIBRES EN PÓSTER —

### 1 Fiebre, hematuria y disfunción renal aguda en receptor de trasplante renal: sospecha clínica de adenovirus

Ramírez J, Bostock IC, Martín-Onraé A, Calleja S, Sánchez-Cedillo A, Navarro-Vargas LA, Noriega L, Uribe N, Vilatobá M, Gabilondo B y Alberú J

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

Este reporte corresponde al caso de un masculino de 26 años de edad, receptor de trasplante renal de donador vivo que presentó un cuadro de fiebre, hematuria macroscópica, disfunción renal aguda y uropatía obstructiva a los 15 días posttrasplante. Se encontraba en tratamiento con micofenolato de mofetilo, tacrolimus, prednisona y trimetoprim sulfametoxazol. El paciente era de riesgo bajo para citomegalovirus (CMV, R-/D-) y su creatinina basal postraspante era de 1.2 mg/dL. Al inicio del cuadro se encontraba afebril y con un examen general de orina con leucocitos y eritrocitos abundantes, por lo que se inició tratamiento empírico con ceftriaxona IV para una posible infección de vías urinarias. El urocultivo resultó negativo. En el primer día de hospitalización desarrolló fiebre de 39 °C, leucopenia, anemia y trombocitopenia. Se realizó un ultrasonido renal y vesical, encontrándose leve hidronefrosis y coágulos intravesicales. De igual

manera se realizó una cistoscopia que mostró inflamación de la mucosa con petequias y coágulos sin datos de sangrado activo. Por deterioro de la función renal y persistencia de fiebre en ausencia de otros focos a nivel sistémico, se realizó una biopsia del injerto que incluyó análisis inmunohistoquímico para adenovirus, CMV y virus BK, resultando negativos; adicionalmente la biopsia no mostraba alteraciones histológicas. El diagnóstico de infección aguda por adenovirus se confirmó mediante reacción en cadena de la polimerasa (PCR semicuantitativa) en sangre y en orina 3 días después del inicio del cuadro. Se redujo significativamente la inmunosupresión (retiro de MMF y disminución de dosis de tacrolimus) y se inició tratamiento con ribavirina por espacio de 24 días, antiviral que fue suspendido cuando la PCR en sangre resultó negativa en dos determinaciones consecutivas. Sin embargo, dos semanas después, la PCR volvió a resultar positiva en sangre por lo que se inició tratamiento con inmunoglobulina intravenosa a dosis de total de 1 g/kg. Una semana después, el ensayo se negativizó en sangre y dos semanas posteriores a la aplicación de IGIV, se obtuvo evidencia de no replicación viral (PCR negativa en sangre y en orina en dos determinaciones consecutivas). La evolución de la función renal y la cuenta leucocitaria en relación con las intervenciones realizadas desde el inicio del cuadro hasta la evidencia de no replicación viral se presentan en la figura 1. Cinco meses después, el paciente continúa con una función renal estable con una creatinina sérica actual de 1.33 mg/dL. En un paciente receptor de trasplante renal que presenta fiebre, hematuria, lesión renal aguda y uropatía obstructiva se debe considerar el diagnóstico de nefritis por adenovirus sin importar el periodo postraspante.

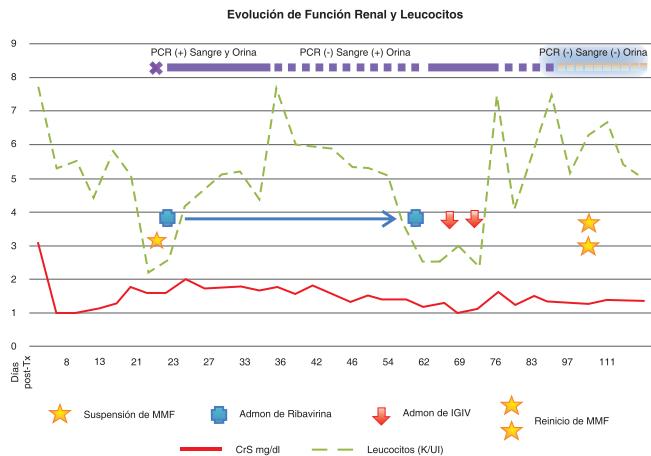


Figura 1. Evolución de la función renal y leucocitosis.

### 2 Síndrome de Denys-Drash y trasplante renal: reporte de un caso y revisión de la literatura

Camarena APA, Fabián VR, Hernández DM, Santos CM

Unidad de Trasplante Renal, Hospital General Centro Médico «La Raza». México, D.F.

El síndrome de Denys-Drash (OMIM número 194080) se caracteriza por presentar una esclerosis mesangial difusa o una GSFS, tumor de Wilms y pseudohermafroditismo masculino. Se presenta en la infancia y progresó a la enfermedad renal terminal a la edad de 3 años. Drash y cols. describieron a dos niños quienes presentaban ambigüedad de genitales, tumor de Wilms bilateral, y subsecuentemente, desarrollaron falla renal crónica. El síndrome se detecta en el periodo neonatal con genitales ambiguos. Aunque algunos de los casos presentan genitales externos masculinos normales, la gran

mayoría aparecen fenotípicamente femeninos. El gen supresor de tumor de Wilms es muy importante en el desarrollo del sistema urogenital y las gónadas. Las mutaciones de este gen pueden causar WAR (tumor de Wilms, aniridia y anomalías genitales), síndrome de Denys-Drash (SDD) y síndrome de Frasier. La presencia de nefropatía es la clave para definir la característica del síndrome, el cual puede existir en una forma completa, o constar de alguno de los tres componentes de la triada o de manera incompleta, la cual la nefropatía está presente en asociación con algunas otras características. La progresión de la nefropatía a la falla renal terminal conlleva a la necesidad de terapia sustitutiva de la función renal. Se reporta un caso de un paciente femenino de 15 años, con diagnóstico de síndrome de Denys-Drash, con antecedente de ser producto de la gesta II obtenida por cesárea por desproporción cefalopélvica 40 SEG, peso: 4 kg, talla: 50 cm, Apgar 8/9, desarrollo psicomotor normal. Desde el nacimiento se detectaron genitales ambiguos e hidrocele derecho; a los 6 meses presentó síndrome nefrótico corticorresistente. Se realizó biopsia renal percutánea reportándose esclerosis mesangial difusa, recibiendo ciclosporina A, pulsos de metilprednisolona y, posteriormente, prednisona sin respuesta, persistiendo el síndrome nefrótico. Progresó a falla renal crónica, por lo que se colocó un catéter Tenckhoff el 27 de junio de 2003. Se ingresó a diálisis peritoneal automatizada. Se realizó posteriormente la reconstrucción genital fenotípicamente femenino. El 20 de enero de 2004, se realizó trasplante renal de donador vivo relacionado (padre). Evolución favorable desde el punto de vista renal con disminución gradual de azoados. Cursó con hipertensión de difícil control el 4-08-2011 y el 9 de septiembre de 2011 presentó síndrome nefrótico e hipertensión arterial; se realizó biopsia del injerto renal reportándose fibrosis de intersticio y atrofia tubular grado II, cambios glomerulares sugestivos de glomerulopatía crónica del trasplante y daño subcapsular focal. Existen pocos casos reportados en la literatura con casos aislados, y menos frecuentes, pacientes ya trasplantados con este síndrome, por lo que se revisa la literatura.

### 3 Extensiones vasculares protésicas en injerto renal. Reporte de un caso en el centro de Especialidades Médicas del Estado de Veracruz «Dr. Rafael Lucio»

López-Hernández A, Castro-Miranda B, Solís-Morales L, Hernández Cancino P

Departamento de Nefrología. Centro de Especialidades Médicas del Estado de Veracruz «Dr. Rafael Lucio». Xalapa, Veracruz, México.

**INTRODUCCIÓN.** La dificultad técnica para realizar un trasplante renal en pacientes con múltiples cirugías que han favorecido fibrosis en la pelvis, limita una adecuada disección para las anastomosis vasculares, por lo que las extensiones vasculares protésicas son una herramienta de gran utilidad. **PRESENTACIÓN DEL CASO.** Femenino de 29 años de edad, con historia de insuficiencia renal crónica por glomeruloesclerosis focal y segmentaria secundaria a reflujo vesicoureteral bilateral, se le realizó nefrectomía laparoscópica bilateral y recibió un primer trasplante renal de donador vivo (padre) el día 17 de noviembre del 2003, donde se le realizó extensión de la vena renal con segmento de la vena safena del receptor. El injerto evolucionó con nefropatía crónica y pérdida de la función renal cinco años después. La paciente persistía con anemia a pesar de las dosis altas de eritropoyetina y gran descontrol de las cifras tensionales; por lo que se indicó nefrectomía del injerto y su reporte histopatológico mostró rechazo crónico. Se realizó un segundo trasplante renal de donador cadáverico el 5 de junio del 2010, con una isquemia fría de quince horas, encontrándose fibrosis pélvica, la cual dificultaba la disección de los vasos iliacos; se colocó el injerto

en la fosa ilíaca izquierda y se anastomosó la vena renal a la vena ilíaca externa izquierda y la arteria renal a la ilíaca derecha externa a través de un puente protésico (PTFE) de 5 mm de diámetro y una longitud de 25 cm (Figuras 1 y 2). Su tratamiento inmunosupresor fue a base de ciclosporina, prednisona y micofenolato, además de antiagregante plaquetario, obteniéndose un adecuado flujo renal, pero su evolución fue a la necrosis tubular aguda que ameritó tres sesiones de hemodiálisis en los primeros 5 días posttrasplante y se egresó 16 días después con injerto normofuncional (Cr: 1.2, urea: 49, depuración de creatinina: 50.7 mL/min), su evolución hasta el momento continúa satisfactoria. **DISCUSIÓN.** Las prótesis vasculares son una excelente opción para casos que requieren anastomosis no convencionales en trasplante renal y sobre todo cuando tenemos dificultades técnicas por fibrosis que dificultan adecuados implantes.

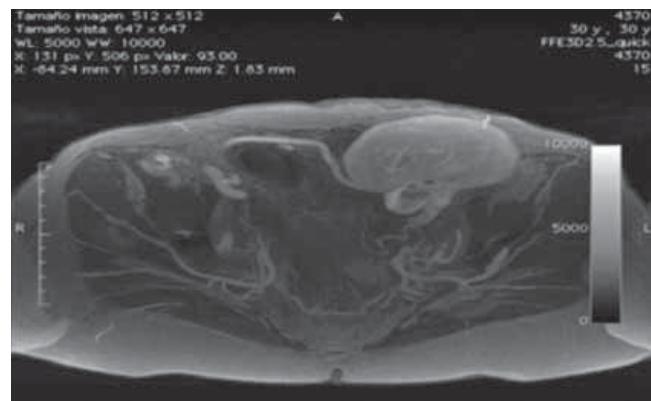


Figura 1. Angiorresonancia de injerto renal. Prótesis de PTFE, visión del puente iliacorrenal, se aprecia la buena adaptación de las prótesis anastomosadas a la arteria ilíaca externa derecha y la arteria renal.

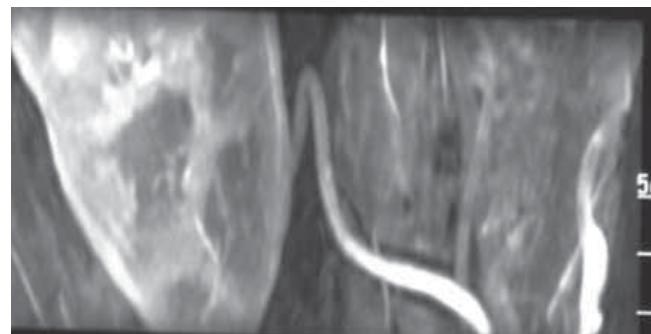


Figura 2.

### 4 Seguimiento de derivación pielovesical con tubo de material inerte a 5 años posttrasplante

Andrés Bazán Borges, Víctor Hugo Portilla, Armando González, Irving López Sánchez, Bilha Areli Góngora Pérez  
Hospital Juárez de México, México, D.F.

**INTRODUCCIÓN.** Las lesiones de la vía urinaria y las afecciones inflamatorias, entre otras, han sido el origen de la necesidad de posibilitar la conducción, el almacenamiento y la evacuación de la orina formada por los riñones cuya función es vital conservar. A lo largo de este tiempo, se ha observado las diferentes posibilidades de reconstrucción del aparato urinario y la oferta de soluciones quirúrgicas reconstructivas son prácticamente ilimitadas. **PRESENTACION DEL**

**CASO.** Paciente femenino de 28 años de edad, trasplantada renal en mayo del 2007 de donador cadáverico, la cual cuenta con antecedente de enfermedad renal crónica por nefropatía lúpica; iniciando inmunosupresión a base de azatioprina, prednisona y ciclosporina. Cuatro meses después, inició con aumento de los niveles de azoados, por lo que se le realizó estudio de protocolo, encontrando infección por CMV tratada con valganciclovir, remitiendo ésta; también se realizó urografía excretora en la cual se observa estenosis ureterovesical y fistula urinaria en tercio medio del urétero, de bajo gasto, por lo que se decidió manejo a base de colocación de catéter doble «J» y colocación de sonda urinaria, mismos que se retiraron cuatro meses después; evolucionando rápidamente nuevamente con estenosis y fistula urinaria, por lo que se decidió su manejo quirúrgico; encontrando pérdida del trayecto ureteral en su totalidad. Debido al proceso inflamatorio crónico se decidió una derivación pielovesical con colocación de tubo de material inerte y recolocación de sonda urinaria, misma que se retiró un mes posterior al evento quirúrgico. Actualmente, la paciente evoluciona satisfactoriamente con inmunosupresión a base de ciclosporina, micofenolato de mofetil y prednisona, cursando con procesos inflamatorios crónicos pero asintomática, con una adecuada función del injerto renal. **DISCUSIÓN.** En las últimas décadas han surgido una amplísima gama de posibilidades de reconstrucción del aparato urinario que va desde el uso de los segmentos del tracto gastrointestinal hasta el establecimiento de la bondad y eficacia del cateterismo como método de evacuación urinaria. Estos métodos ofrecen múltiples recursos para la reconstrucción de la vía urinaria, permitiendo así continuar con la viabilidad de la vía urinaria y conservando la función renal. Sin embargo, en el trasplante renal se presenta un proceso cicatrizal alrededor del injerto y con ello, la imposibilidad de identificar las estructuras, agravado a los procesos inflamatorios que complican la utilización de estas posibilidades, por lo que es hasta que se presenta el evento quirúrgico cuando se decide elegir entre una y otra posibilidad de reconstrucción. Es por ello que se presenta el seguimiento de una derivación pielovesical con material inerte a 5 años posttrasplante de donación cadáverica.

## 5 Mucormicosis en un riñón transplantado

Rafael Mustafá Cortés, José Miguel Barrón Sixto, Jorge Miguel García Salazar, Eduardo Gómez Conde, José Arturo Varela Gutiérrez

Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional «Gral. de División Manuel Ávila Camacho».

**INTRODUCCIÓN.** La mucormicosis es una infección causada por hongos *Mucorales* y *Entomophthorales* (*rhizopus*, *absidia*, *mucor* y *rizomucor*). Se divide en 6 categorías clínicas: rinocerebral, pulmonar, cutánea, gastrointestinal, diseminada y miscelánea, siendo las más comunes la rinocerebral (70%) y la pulmonar. La afección renal es poco frecuente y está asociada con alta mortalidad (52%-72.7%).

**CASO CLÍNICO.** Masculino de 30 años de edad con antecedente de enfermedad renal crónica secundaria a poliquistosis renal. Diálisis peritoneal por 6 años y hemodiálisis por 5 meses. Nefrectomía izquierda y derecha en el 2011. Trasplante renal de donador vivo emocional relacionado en diciembre del 2011, inducción a la inmunosupresión con basiliximab y metilprednisolona. Por elevación de azoados recibió 2º ciclo de metilprednisolona. La USG renal reportó vascularidad no adecuada en polo inferior, la biopsia renal percutánea reportó infarto renal, se mantuvo con tacrolimus, micofenolato de mofetilo, prednisona, valganciclovir y clopidogrel. En enero de 2012, presentó dolor en el muslo derecho, pulsátil, progresivo, incapacitante que aumentaba a la movilización. Creatinina: 1.8 mg/dL, uresis 100 mL/h. Doppler de ingreso normal; a las 48 h presentó

anuria, azoemia, desequilibrio hidroelectrolítico y ácido-base y peritonitis bacteriana. Se aplicó hemodiálisis, el gammagrama renal mostró ausencia de perfusión y función. La transplantectomía mostró injerto renal isquémico, arteria renal con pulso disminuido y trombosis proximal. Se realizó trombectomía arterial ilíaca derecha mediante cateterismo hasta nivel poplíteo por ausencia de pulso, palidez y ausencia de thrill. Se extrajeron múltiples detritos y coágulos blancos (algunos hemáticos). Ingresó a UCI con evolución tórpida, ausencia de pulso en miembro pélvico derecho, hipotermia, palidez e hipotermia que ameritó reexploración quirúrgica, encontrando trombosis a nivel ileofemoral superficial y profunda, tanto venosa como arterial. Se retiraron múltiples coágulos a nivel proximal y distal. A las 24 h presentó necrosis de piel y fascia a nivel de flanco y fosa ilíaca derecha, comprometiendo en su totalidad al miembro pélvico derecho con datos de isquemia irreversible (isquemia y necrosis de escroto derecho, miembro pélvico derecho con flictenas en toda su extensión, extremidad frías y sin datos de perfusión). Falleció el 22-01-2012. **DISCUSIÓN.** La mucormicosis renal es una infección micótica oportunista en pacientes inmunocomprometidos o con inmunodeficiencia. Habitualmente es unilateral y su incidencia es del 0.2-1.2%; está relacionada con disfunción granulocítica y ruptura de las barreras de defensa. Las hifas del mucor se diseminan en forma de esporas que se unen a las proteínas de la matriz subendotelial, laminina y colágeno tipo IV. Invaden los tejidos circundantes y presentan tropismo por los vasos sanguíneos, causando hemorragia, trombosis e infartos. El Fe incrementa la patogenicidad y el crecimiento del mucor. La acidosis disocia el Fe, aumentando su disponibilidad para el hongo. Las manifestaciones clínicas de la mucormicosis renal aislada son inespecíficas tales como fiebre, dolor abdominal, lumbar y diarrea. Ocasionalmente, se detecta masa palpable. En nuestro caso, el paciente presentó fiebre y dolor en miembro pélvico, pero no se detectó masa palpable a la exploración. También tuvo factores de riesgo para infecciones oportunistas como el inmunocompromiso, la insuficiencia renal, el trasplante de órgano sólido, el uso de corticoides, multitransfusión, presencia de cuerpo extraño (catéter de Tenckhoff) y antecedente de eventos quirúrgicos con factores favorecedores de mayor patogenicidad del agente al ingreso: descontrol glucémico, acidosis metabólica, transfusiones sanguíneas y uso de antibióticos de amplio espectro. Además, por falta de sospecha clínica no recibió manejo específico a tiempo contra mucorales, favoreciendo al pronóstico y la mortalidad del paciente. El diagnóstico se realizó mediante la identificación de las hifas en el estudio histopatológico del injerto renal con las tinciones de hematoxilina-eosina, PAS y metenamina de plata.

## 6 Tumores sincrónicos en injerto renal y nativo: abordaje mínimamente invasivo y preservador de nefronas

Jorge D. Magaña-Rodríguez<sup>1</sup>, Christian I Villeda-Sandoval<sup>1</sup>, Carolina Culebro-García<sup>2</sup>, Juan C Córdova-Ramón<sup>3</sup>, Ian Bostock-Rosenzweig<sup>4</sup>, Norma O Uribe-Uribe<sup>3</sup>, Josefina Alberú-Gómez<sup>4</sup>, Mario Vilatobá-Chapa<sup>4</sup>, Bernardo Gabilondo-Pliego<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Urología, <sup>2</sup>Radiología e Imagen, <sup>3</sup>Patología y <sup>4</sup>Trasplantes. Instituto Nacional Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán».

**INTRODUCCIÓN.** El linfoma y el cáncer de piel son las neoplasias malignas más frecuentes después de un trasplante renal. La incidencia del carcinoma de células renales en este grupo es de 4.6% y se presenta en un 90% en los riñones nativos y en un 10% en el injerto, con un rango posttrasplante de 4 a 17 años. Los factores de riesgo descritos son: inmunosupresión, obesidad, tabaquismo, nefropatía por analgésicos y pielonefritis de repetición. Los tumores trasmitidos

son raros, la incidencia es del 0.02 al 2% de los casos y se presentan con una media de 14.2 meses posterior al trasplante. **PRESENTACIÓN DEL CASO.** Se trata de un paciente femenino de 64 años con insuficiencia renal crónica terminal, secundaria a tuberculosis renal, tratada inicialmente con diálisis peritoneal durante 5 años y posteriormente, hace 4 años, trasplante renal de donante fallecido de 55 años de edad. Ha permanecido con función renal estable con creatinina sérica de 1.05 mg/dL y depuración calculada de 56.08 mL/min. Se ha manejado con el siguiente esquema de inmunosupresión vía oral: prednisona 5 mg c/24 h, ciclosporina 100 mg c/24 h y mofetil micofenolato 1 g c/24 h. En el ultrasonido de seguimiento anual del injerto, se documentó un quiste complejo Bosniak IV dependiente del polo inferior de 2 cm, además en una tomografía abdominal trifásica se encontró una lesión sincrónica en el riñón nativo izquierdo. En los estudios de extensión se descartó la presencia de depósitos secundarios. Fue tratada con nefrectomía parcial abierta del injerto, con un tiempo de isquemia selectiva sobre el parénquima renal de 9 minutos, sangrado: 100 mililitros, en un segundo tiempo quirúrgico, se realizó una nefrectomía radical izquierda laparoscópica asistida con mano; ambas cirugías sin complicaciones. El reporte histopatológico de la tumorectomía fue: adenocarcinoma de células claras de 1.8 centímetros en su eje mayor y de la nefrectomía radical: angiomiolipoma de 1 centímetro. Del esquema triple de inmunosupresión de cambio la ciclosporina por sirolimus 1 mg al día cuenta con un seguimiento de 9 meses, sin recurrencia local ni a distancia, la creatinina sérica es de 0.8 mg/dL con depuración de 76.75 mL/min. **DISCUSIÓN.** No existe consenso en el tratamiento de tumores del injerto renal. Se considera que la inmunosupresión es un factor de riesgo y la nefrectomía radical del injerto, la primera línea de tratamiento. La nefrectomía parcial se ha utilizado en lesiones anatómicamente accesibles. Sus ventajas incluyen evitar llevarlos de nueva cuenta a terapia sustitutiva, que disminuiría de manera significativa la expectativa de vida. Se ha relacionado a la ciclosporina como un factor de riesgo para tumores en los injertos renales. La incidencia de tumores en los injertos renales es baja, se espera que aumente debido a una mayor edad de los donantes tanto vivos como fallecidos. No existe un protocolo de escrutinio para tumores en este grupo. El ultrasonido renal es una herramienta útil para el tamizaje y seguimiento. La biopsia guiada por tomografía constituye un paso clave para el diagnóstico. La nefrectomía parcial en tumores T1a es segura y con buenos resultados funcionales y oncológicos.

## 7 Necrosis glútea posterior a cirugía de trasplante renal

Guerrero RA, Cancino LJ, Espinoza PR, Ibarra VA, Cedillo GH, Cruz LM, Gracida C

Hospital de Especialidades CMN SXXI, IMSS. México, D.F.

**INTRODUCCIÓN.** La necrosis en el glúteo, posterior a cirugía de trasplante renal, es una complicación no reportada en la literatura.

**PRESENTACIÓN DEL CASO.** Paciente masculino de 28 años de edad. Ingresó al Servicio de UTR con diagnóstico de enfermedad renal crónica, en terapia sustitutiva con diálisis peritoneal, con protocolo completo para trasplante renal de donador vivo relacionado (hermano). Prueba cruzada negativa. Se realizó cirugía de trasplante renal el día 27-03-2012. Inducción con basiliximab, inmunosupresión con triple esquema a base de prednisona, tacrolimus y micofenolato. Cirugía sin incidentes, anastomosis arterial a arteria iliaca interna derecha. Posterior a cirugía tiene edema agudo pulmonar, por lo que se mantiene con intubación orotraqueal y asistencia mecánica ventilatoria por 48 horas, extubándose sin incidentes; consciente, tranquilo, orientado, refiere parestesias con disminución motora de miembro pélvico derecho; glúteo derecho con equimosis

central, con hipotermia y piel sin solución de continuidad. Evolucionó con descenso paulatino de azoados, al día 5º con Hb: 12.5 gr/dL; Hto: 39.5%; Leucos: 13.5 10<sup>3</sup>/μL; Linf: 2.7 10<sup>3</sup>/μL; Plaquetas: 290 10<sup>3</sup>/μL; Gluc: 89 mg/dL; urea: 40 mg/dL; Cr: 0.9 mg/dL. Persiste zona de equimosis con aumento de diámetro y continúan parestesias. Se descartó quemadura por placa de electrocauterio. Se realizó electromiografía, reportando neuroconducción anormal con patrón polineuropático sensitivo, motor de carácter desmielinizante, sin denervación activa en músculos de la extremidad sintomática. Neurología reportó neuritis del ciático por compresión por probable hematoma y se inició tratamiento para neuritis. Mantuvo Cr 1.0 mg/dL. Persiste con equimosis, dolor local y dificultad a la deambulación (a pesar de tratamiento por Neurología). Se realizaron ultrasonidos seriados, sin evidencia de colección o absceso. Se descartó absceso perianal. Se agregó necrosis en zona central de equimosis, datos de sepsis con hipertermia y leucocitosis (día 30 PO); hemocultivo y urocultivo negativos. Tomografía: sin evidencia de colecciones. Con aumento progresivo del área de necrosis. Se realizó gammagrafía: imagen inmediata disminución de la concentración en la región glútea, imagen tardía de gran defecto de captación en los músculos de la región glútea. Se decidió en conjunto con Cirugía Plástica, la desbridación de la zona de necrosis (día 33), se retiró el tejido devitalizado piel, el tejido graso y los músculos glúteos, quedando expuesto fascia presacra y cápsula articular coxofemoral, con diámetro de 18 x 16 cm (margen superior a nivel de cresta iliaca y hasta 2 cm de margen anal) y con datos de infección. Posterior a la cirugía disminuye dolor, temperatura normal, descenso de leucocitos, mantiene Cr: 1.0 mg/dL. Se inició NPT para evitar mayor contaminación. Se reportó cultivo con *Pseudomonas* multirresistente, se indicó imipenem y tigeciclina. Reducción de inmunosupresión a doble esquema y dosis mínimas. En el día 7 postdesbridación se colocó sistema VAC, con parche tipo oasis, logrando retracción importante del área expuesta, para finalmente a las 7 semanas, realizar rotación de colgajos fasciocutáneos y lograr cierre del área cruenta, evolucionando a cicatrización adecuada. **DISCUSIÓN.** Ignoramos qué dio origen a esta complicación, probablemente fue secundaria a alguna anomalía anatómica que condicionó isquemia aguda. Ante este tipo de complicación, fue necesaria la intervención múltiples servicios, con tratamiento agresivo para disminuir la sepsis generalizada y así evitar la pérdida de la extremidad.

## 8 Tercer trasplante renal exitoso. Experiencia de un caso en el Hospital Universitario «José E. González» de Monterrey, Nuevo León

Marco A Hernández G, Homero A Zapata Chavira, Edgar Marcelo Arrellano T, Miguel M. Escobedo V, José Ángel Rodríguez B, Guadalupe Martínez J, Asdrubal Guevara Ch, Dionisio Palacios R, Belia I Garduño Ch, Ma. del Carmen Guevara M, María Teresa Martínez G, Edelmiro Pérez R

Servicio de Trasplantes del Hospital Universitario «Dr. José E. González» UANL, Av. Madero y Gonzalitos s/n, Col. Mitrás Centro, 64460, Monterrey, N.L. México.

**INTRODUCCIÓN.** El trasplante renal (TR) es el tratamiento de elección para los pacientes con insuficiencia renal e incluso en aquellos pacientes que ya fueron transplantados. Aproximadamente el 20-30% de los pacientes que pierden un injerto renal regresan a la lista de espera para trasplante, y de los pacientes transplantados un 15% son segundo o tercer trasplante. A pesar de una mejor selección e inmunosupresión de los receptores, la sobrevida a largo plazo de los retransplantados es inferior a la de los primeros. El objetivo de nuestro trabajo es la presentación de la evolución de un receptor de tercer TR. **PRESENTACIÓN DEL CASO.** Paciente femenino de 35 años

de edad con antecedentes de varices esofágicas y fibrosis hepática secundaria a esteatohepatitis, además de 2 TR (nefropatía desconocida) de donador vivo relacionado (1996) y donador cadáverico (2001), ambos injertos desarrollaron nefropatía crónica del injerto. El panel reactivo de anticuerpos (PRA) de control (enero del 2012) reportó positivos la clase I y II (100 y 86%, respectivamente). Se realizó el tercer trasplante renal el 12/4/2012 con injerto renal proveniente de donador cadáverico, la prueba cruzada mayor clase I fue positiva y la clase II negativa. Se efectuó plasmaféresis pretrasplante e inmunosupresión a base de esteroides, micofenolato de mofetilo, timoglobulina y, posteriormente, tacrolimus. Se realizó TR heterotípico izquierdo con transplantectomía de injerto no funcional y resección de pseudoaneurisma de la arteria ilíaca izquierda, se reconstruyó con aloinjerto de arteria ilíaca del mismo donante, anastomosando la arteria renal a dicho injerto, el tiempo de isquemia fría fue 10 h. La timoglobulina se administró por 7 días y se continuó con 7 sesiones de plasmaféresis postrasplante. La evolución postoperatoria fue buena sólo presentando linfocele, curso con disminución gradual de creatinina sérica y actualmente con creatinina 1.4 mg/d y sin proteinuria. **DISCUSIÓN.** El tercer TR constituye una opción terapéutica razonable a corto y largo plazo en términos de sobrevida del receptor y del injerto. La inmunosupresión, el estado de hipersensibilidad del receptor y las complicaciones quirúrgicas no han resultado ser factores pronósticos independientes de sobrevida del injerto o del receptor. La supervivencia del tercer trasplante al año oscila entre el 58 y 88%, 66% a los 5 y 38% a los 10 años. Matas y cols. encuentran una sobrevida similar en los casos de 3<sup>er</sup> trasplante a la de los primeros y segundos cuando se hace una adecuada selección de los pacientes. En el 3<sup>er</sup> TR existe un mayor riesgo de presentar complicaciones quirúrgicas, sin embargo, los pacientes, especialmente los más jóvenes, son los más beneficiados, como nuestra receptora de 35 años.

## 9 Experiencia en trasplante renal sin transfusión sanguínea en Testigos de Jehová

Hernández Navarrete Liliana Stefany<sup>1</sup>, Hernández Jiménez Jesús Diego<sup>2</sup>, Jiménez López Luis Alfredo<sup>3</sup>, Calzada Grijalva José Francisco<sup>3</sup>, Budar Fernández Luis Filadelfo<sup>3</sup>, Méndez López Marco Túlio<sup>3</sup>, Martínez Mier Gustavo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad Anáhuac México Norte, <sup>2</sup>Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, <sup>3</sup>Departamento de Trasplantes, IMSS UMAE 189 «Adolfo Ruiz Cortines», Veracruz, México.

**INTRODUCCIÓN.** Los Testigos de Jehová (TJ) rechazan la transfusión sanguínea, pero aceptan trasplante de órganos, albúmina, inmunoglobulina, vacunas y factores de coagulación. **MÉTODOS.** Serie de casos de tres pacientes transplantados renales TJ sin transfusión sanguínea. Se registraron variables sociodemográficas, relacionadas al trasplante, uso de eritropoyetina e hierro pretrasplante, uso de máquinas de recuperación celular en transoperitorio, complicaciones postoperatorias y meses de sobrevida paciente/injerto. Se evaluaron parámetros de la serie roja y función renal postrasplante. **RESULTADOS.** Se estudiaron dos pacientes masculinos y uno femenino, con promedio de edad de 31.33 años, índice de masa corporal promedio de 20.99 kg/m<sup>2</sup>. Los tres pacientes se sometieron a diálisis peritoneal pretrasplante en un promedio de 52.3 meses. Se realizaron dos trasplantes de donante vivo y uno de fallecido, con isquemia fría de 23 horas. Los donantes fueron dos femeninos y uno masculino, con edad promedio de 34.33 años. Los tres pacientes recibían eritropoyetina e hierro dextrán pretrasplante y en el transoperitorio se utilizó una máquina de recuperación celular. Los niveles de hemoglobina, hematocrito, glóbulos rojos, creatinina sérica y tasa de filtra-

ción glomerular a 24 meses postrasplante se mantuvieron dentro de parámetros normales. La inducción se realizó con basiliximab y la inmunosupresión inicial con tacrolimus en un paciente y con ciclosporina en los otros dos. A 5, 26 y 36 meses postrasplante, los tres pacientes están vivos y con injerto funcional. **CONCLUSIÓN.** Es posible realizar trasplantes renales sin transfusión sanguínea en TJ, obteniendo una sobrevida global aceptable, sin complicaciones y sin rechazo agudo.

## 10 Trasplante de hígado por enfermedad de Caroli

Mario Vilatobá Chapa, Ana Lorena Noriega Salas, Miguel Ángel Mercado Díaz, Graciela Castro Narro, Julia Ramírez González, Aczel Sánchez Cedillo, Paulino Leal Villalpando

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

**INTRODUCCIÓN.** La enfermedad de Caroli es una malformación congénita quística de la vía biliar intrahepática. Se distinguen dos formas: fibrosis hepática simple y una forma en que predomina una fibrosis periportal conocida como «fibrosis hepática congénita». Puede manifestarse en cualquier época de la vida la forma de presentación más frecuente se caracteriza por episodios de fiebre en relación con crisis colangíticas secundarias a estasis biliar. Las complicaciones tardías más habituales son la cirrosis biliar secundaria, los abscesos intrahepáticos y los tumores, siendo el más frecuente el colangiocarcinoma. **PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO.** Se presenta un caso de paciente femenino, originaria de Chiapas con 30 años de edad, con inicio del padecimiento el 19 de octubre del 2011 con dolor en el epigastrio e hipocondrio derecho, ictericia y fiebre. Se realizó USG de hígado y vía biliar en el que se reportó coledocolitis y colelitiasis. Se solicitó CPRE, obteniéndose drenaje de material purulento sin evidencia de litos y TAC de abdomen, encontrando dilatación de vías biliares y pared de la vesícula engrosada. El 12 de noviembre se realizó una colecistectomía abierta con exploración de la vía biliar, persistiendo con mala evolución. El 3 de marzo del 2012, la paciente acudió al INCMNSZ con cuadro de colangitis; se realizó TAC evidenciándose múltiples abscesos hepáticos, así como colangiorresonancia con dilataciones quísticas compatibles con enfermedad de Caroli. Se efectuó CPRE, se cultiva lodo biliar aislando *Pseudomonas aeruginosa*. Debido al cuadro persistente de colangitis y quistes hepáticos reservorios de *Pseudomonas* se inició protocolo para trasplante hepático. El 6 de junio se llevó a cabo trasplante hepático ortotípico de donador fallecido, con un tiempo de isquemia fría de 8 horas, inducción con basiliximab 20 mg. Ingresó a la UTI presentando durante su estancia una evolución lenta hacia la mejoría, con manejo de la inmunosupresión con mofetil micoftenolato y tacrolimus. **DISCUSIÓN.** La enfermedad de Caroli fue descrita por primera vez en 1958 como una dilatación congénita no obstructiva de los ductos biliares intrahepáticos. Es una entidad muy poco frecuente; se han reportado casos en Japón y otras partes de Asia. Consiste en la dilatación congénita de la vía biliar intrahepática (segmentaria). La enfermedad puede manifestarse en cualquier época de la vida, la forma de presentación más frecuente se caracteriza por episodios de fiebre en relación con crisis colangíticas. Las complicaciones tardías más habituales son la cirrosis biliar secundaria, los abscesos intrahepáticos y los tumores, siendo el más frecuente el colangiocarcinoma. En conclusión, se presenta un caso de esta enfermedad poco frecuente, con afectación hepática difusa comprometiendo ambos lóbulos. El tratamiento se basó en un trasplante hepático por ser una lesión difusa. Presentó mejoría clínica, siendo egresada en el día 16 de estancia en piso.

**11 Conversión de tacrolimus (TACRO) a everolimus (EVE) por toxicidad neurológica en un paciente trasplantado hepático (THO)**

Chantal Jacqueline Córdova Gallardo, Alejandro Rossano-García, Luis García-Covarrubias, Alejandra Cicero-Lebrija, Alejandro Luque-Hernández, Diana Fernández-Ángel, Héctor Hinojosa Heredia, Héctor Santiago Diliz Pérez  
Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga» OD, México, D.F.

**ANTECEDENTES.** La triterapia inmunosupresora de mantenimiento con inhibidores de la calcineurina (CNI), antimetabolito (MMF) y prednisona (PDN) son la pieza angular del tratamiento inmunosupresor de los pacientes THOs. Sin embargo, los CNI se asocian con el desarrollo de toxicidad dosis dependiente. Los inhibidores del mTOR (sirolimus, EVE) son medicamentos que actúan en la tercera señal de activación linfocitaria. El EVE ha mostrado ser un armamento adicional importante para reducir la toxicidad de los CNI. Exponemos el caso clínico de un paciente trasplantado en el HGM en el cual se realizó la conversión CNI a EVE por neurotoxicidad. **PRESENTACIÓN DEL CASO.** Paciente masculino de 44 años de edad en THO; el 6 de octubre 2011 por cirrosis alcohólica Child-Pugh-Turcotte (CPT) B9 MELD 11 complicada de hipertensión portal con múltiples episodios de hemorragia de tubo digestivo alto (HTDA). Inducción con basiliximab y una triterapia inmunosupresora de mantenimiento (PDN, MMF, tacrolimus (Tacro)). Desde el segundo mes post-THO, el paciente presentó hipersensibilidad a los CNI con hipertensión arterial sistémica y un temblor distal incapacitante. En abril de 2012, el paciente se presentó al Servicio de Urgencias por crisis convulsivas tónico-clónicas generalizadas, sin datos de etiología infecciosa ni metabólica. La tomografía axial computada (TAC) de cráneo realizada fue normal. La resonancia magnética nuclear (RMN) de cráneo descartó un síndrome de encefalopatía posterior reversible (PRES). Se suspendió la administración de CNI y se inició un tratamiento EVE. Las pruebas de función hepática fueron normales ALT 17 U/L (normal 14-63 U/L), AST 19 U/L (normal 15-41 U/L), fosfatasa alcalina 60 U/L (normal 32-91 U/L), gamma-glutamil-transferasa 20 U/L (normal 7-50 U/L), bilirrubina total 0.8 mg/dL (normal 0.3-1.2 mg/dL). Efectos secundarios del EVE: ligeras alteraciones gastrointestinales (meteorismo y molestia abdominal), dislipidemia leve sin necesidad de tratamiento. Al mes de la suspensión de los CNI presentó franca mejoría del temblor distal. **DISCUSIÓN.** La administración de EVE en pacientes trasplantados hepáticos es una opción terapéutica segura a largo plazo que disminuye la toxicidad de los CNI y mejora la función renal.

**12 Síndrome metabólico (SM) en pacientes mestizos mexicanos trasplantados de hígado en el Hospital General de México**

Chantal Jacqueline Córdova Gallardo, Alejandro Rossano-García, Luis García-Covarrubias, Alejandra Cicero-Lebrija, Alejandro Luque-Hernández, Diana Fernández-Ángel, Héctor Hinojosa Heredia, Héctor Santiago Diliz Pérez  
Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga» OD, México, D.F.

**ANTECEDENTES.** El síndrome metabólico (SM) es frecuente en los pacientes trasplantados de hígado. Los componentes del SM pueden agravarse después del trasplante por factores específicos, como la inmunosupresión. La prevalencia del SM en la población trasplantada va de 44-58% según los estudios. Un estudio realizado por Francisco et al. reportaron una incidencia tan alta de SM a 1

año post-TH de 43%. **OBJETIVO.** Revisar la incidencia de SM y complicaciones metabólicas en pacientes trasplantados hepáticos (TH) en el Hospital General de México (HGM). **MATERIAL Y MÉTODOS.** Estudio prospectivo, descriptivo; se describe la prevalencia de SM pre y post-TH, así como de NODAT, HAS, dislipidemia (8TH, 2 defunciones). Se analizaron los datos de los 6 trasplantes exitosos. **RESULTADOS.** De julio 2011 a junio 2012 se han realizado 8 trasplantes hepáticos ortotópicos en el HGM: 25% hombres y 75% mujeres, edad media de 49 años (43-57 años). Las etiologías fueron cirrosis por VHC en 3, cirrosis alcohólica en 2, cirrosis biliares primarias (CBP) en 2 y cirrosis por hepatitis autoinmune en 1. Todos los pacientes recibieron inducción con basiliximab y tratamiento de mantenimiento con prednisona, mofetil micofenolato y tacrolimus. Una paciente con diagnóstico de CBP presentaba pre-THSM (17%) según los criterios de la ATP III (Adult Treatment Panel) y presentó igualmente SM post-TH. Post-TH a 3 meses y 6 meses se presenta en 4 pacientes (67%) (2 CBP, 1 VHC y 1 Alcohol [OH]) con síndrome metabólico según los criterios de la ATP III. Un paciente (17%) con CBP presentó una NODAT con tratamiento actual con metformina e insulina NPH; ningún paciente presentaba DM preTH. Tres pacientes (50%) presentaron hipertensión arterial sistémica de novo (NHAS) (1CBP, 2OH). Un paciente (17%) presentó sobrepeso (IMC 25.1 kg/m<sup>2</sup>) a los 3 meses post-TH y 3 pacientes (50%) (IMC 25-28 kg/m<sup>2</sup>) a los 6 meses post-TH. Dos pacientes (33%) con CBP presentaban dislipidemia preTH, 3 pacientes (50%) presentaban HDL baja (16-26 mg/dL). Post-TH a 3 meses: 4 pacientes (67%) presentaron hipertrigliceridemia, uno actualmente con tratamiento con ezetimibe, los restantes con manejo dietético. Se realizó la conversión a everolimus en un paciente por toxicidad neurológica y en otro por insuficiencia renal, sin observarse por el momento modificaciones en su peso, perfil de lípidos, glucosa en ayuno y curva de tolerancia a la glucosa. **DISCUSIÓN.** A pesar de lo pequeño de la muestra, observamos la misma incidencia de síndrome metabólico en la población mestiza mexicana que en los estudios mundiales. El SM y sus componentes son complicaciones frecuentes post-TH, que tienen un impacto importante en la morbilidad y mortalidad de estos pacientes. Es importante diagnosticarlos y tratarlos a tiempo para mejorar la sobrevida de estos pacientes.

**13 Papel de la radiología intervencionista en las complicaciones vasculares del trasplante hepático**

Carlos Rodríguez Montalvo, Eduardo Alejandro Flores Villalba (Ponente), Lucas Tijerina Gómez, Miguel Ángel Carrillo Martínez, Pedro Cuevas Estandia, Zanndor del Real Romo, Maritza Fernández

Centro de Enfermedades Hepáticas del Hospital San José, Tecnológico de Monterrey.

**INTRODUCCIÓN.** Las complicaciones vasculares posteriores al trasplante hepático han sido ampliamente reportadas. Una vez diagnosticadas es necesario actuar de manera oportuna, sin embargo, someter a otro procedimiento quirúrgico a un paciente trasplantado implica una alta tasa de morbilidad lo que ha llevado a buscar alternativas de abordajes más conservadores. De esta manera, en los últimos años los avances tecnológicos han permitido que las técnicas por radiología intervencionista con acceso percutáneo sea una opción viable y tan eficaz como un procedimiento quirúrgico. A continuación se presentan 3 pacientes con 4 complicaciones vasculares que fueron resueltas exitosamente mediante procedimientos por radiología intervencionista. **CASOS CLÍNICOS.** Paciente 1. Femenino de 38 años de edad que presenta elevación de las enzimas hepáticas (AST 67, ALT 138, FA 139), 4 meses posterior al trasplante, se realiza US Doppler en el cual se observó una estenosis de la

vena porta a nivel de la anastomosis y se le realizó una venografía portal con acceso transparietohepático y una angioplastia con balón seguida de la colocación de un Wallstent de 12 mm. La paciente se encuentra viva 9 años después del trasplante con pruebas de función hepática normales. Paciente 2. Masculino de 35 años que presentó sangrado de tubo digestivo alto nueve meses posterior al trasplante. Se realizó endoscopia superior revelando varices esofágicas sanguíneas, las cuales fueron tratadas con medios locales en ese momento. Posteriormente se le realizó un US Doppler en el que se observó una estenosis de la vena porta. Se realizó una angioplastia con balón mediante un acceso transhepático restableciendo un flujo adecuado. El paciente se encuentra vivo 9 años después del trasplante con pruebas de función hepática normales. Paciente 3. Masculino de 34 años de edad con colangitis esclerosante primaria, en quien se realizó el trasplante hepático con técnica clásica con la ayuda de un puente veno-venoso. Al día siguiente del trasplante durante US de rutina no se observó flujo de la arteria hepática, por lo que se le realizó una angiografía observando una trombosis de la arteria hepática proximal a la anastomosis. Se realiza una trombólisis con aclaramiento total de la arteria y se identificó una estenosis de la anastomosis, por lo que se le colocó un stent logrando un adecuado flujo. Diez días después se presentó elevación de creatinina y edema progresivo de miembros inferiores y escroto, haciendo el diagnóstico clínico de síndrome de vena cava inferior. Se le realizó una cavografía en la cual existe una estenosis de la anastomosis de la vena cava inferior a la cual se le colocan dos stents restableciendo el flujo por completo. El paciente presentó un absceso hepático a nivel del segmento VII, el cual fue tratado exitosamente con la colocación de un catéter percutáneo guiado por US y se encuentra asintomático 6 meses después del trasplante. **CONCLUSIÓN.** Las técnicas de tratamiento de complicaciones vasculares en los pacientes con trasplante hepático son seguras y efectivas.

#### **14 Uso de TIPS para el tratamiento de complicaciones derivadas de hipertensión portal en pacientes en lista de trasplante**

Miguel Ángel Carrillo Martínez, Carlos Rodríguez Montalvo, Eduardo Alejandro Flores Villalba (Ponente), Lucas Tijerina Gómez, Pedro Cuevas Estandia, Zanndor del Real Romo, Maritza Fernández

Centro de Enfermedades Hepáticas del Hospital San José, Tecnológico de Monterrey.

**INTRODUCCIÓN.** Las derivaciones portosistémicas transyugulares han disminuido la morbilidad del tratamiento quirúrgico, sobre todo en pacientes con una reserva funcional hepática pobre (Child C) y se consideran actualmente un pilar importante del tratamiento de complicaciones derivadas de la hipertensión portal como acitis intratable y sangrado de varices esofágicas de repetición. Muchos de estos pacientes se encuentran en lista de espera para un trasplante, sin embargo, la evidencia es escasa cuando se buscan los resultados de pacientes a los que se les coloca TIPS y se encuentran en lista de espera y/o son sometidos a un trasplante. A continuación se presentan 3 pacientes a quienes se les colocó TIPS para el manejo de complicaciones mientras esperaban un órgano. **CASOS CLÍNICOS.** Caso 1. Paciente masculino de 52 años de edad con cirrosis por ingesta crónica de alcohol, con acitis intratable a quien se le colocó un TIPS, el paciente se trasplantó posteriormente sin complicaciones, no se observó la derivación durante el trasplante y el paciente está vivo 9 meses después del trasplante. Caso 2. Femenino de 46 años con cirrosis secundaria a NASH con hidrotórax derecho masivo de repetición que requirió evacuaciones frecuentes (hasta cada 15 días), a quien se le realizó la evaluación pretrasplante y se le colo-

có un TIPS. La paciente continuó formando hidrotórax aunque con menor frecuencia y falleció en la lista de espera un mes y medio después por complicaciones infecciosas. El TIPS por US se encontraba permeable previo a su muerte. Caso 3. Masculino de 45 años con cirrosis por NASH que presentó acitis intratable y peritonitis bacterianas espontáneas de repetición y síndrome hepatorenal a quien se le colocó un TIPS con buena respuesta durante el primer mes, sin embargo, desarrolló nuevamente acitis y PBE que requerían ingresos hospitalarios para su manejo. En uno de los ingresos por PBE y síndrome hepatorenal, dos meses después de la colocación de la derivación, se manejo médica y una vez corroborado que la infección no estaba activa se realizó el trasplante. La derivación no representó un factor técnico importante durante la cirugía. El paciente se dio de alta 14 días después y se encuentra vivo 2 meses después del trasplante. **DISCUSIÓN.** Existe poca evidencia del manejo de los pacientes que son sometidos a un TIPS y se encuentran en lista de espera o son transplantados, sin embargo, la mejoría en la morbilidad y la calidad de vida hacen de ésta una buena terapia puente en pacientes que no tienen otra opción.

#### **15 Embolización radiológica de hepatocarcinoma como terapia puente hacia el trasplante**

Eduardo Alejandro Flores Villalba (Ponente), Carlos Rodríguez Montalvo, Lucas Tijerina Gómez, Miguel Ángel Carrillo Martínez, Pedro Cuevas Estandia, Zanndor del Real Romo, Maritza Fernández

Centro de Enfermedades Hepáticas del Hospital San José, Tecnológico de Monterrey.

**INTRODUCCIÓN.** El trasplante hepático es el mejor tratamiento para los pacientes con enfermedad hepática crónica terminal y hepatocarcinoma, y desde la introducción de las excepciones al MELD en Estados Unidos y Europa, el hepatocarcinoma se ha vuelto una indicación sumamente frecuente de trasplante. Sin embargo, se sabe que con tumores fuera de los criterios de Milán, los resultados del trasplante disminuyen considerablemente, lo cual deja pocas alternativas para los pacientes que no cumplen dichos criterios o que tienen que permanecer mucho tiempo en lista de espera con el alto riesgo de que la enfermedad progrese. Actualmente, las mejores terapias y los avances en la radiología intervencionista han permitido que pacientes que antiguamente no eran candidatos a trasplante después de la disminución del tumor sean considerados, o aquéllos con alto riesgo de progresión puedan alcanzar el trasplante aun si permanecen en lista de espera por períodos prolongados. A continuación se presenta un caso clínico de un paciente con hepatocarcinoma en el cual se utilizó la embolización arterial selectiva como terapia puente hacia el trasplante. **CASO CLÍNICO.** Caso 1. Masculino de 60 años de edad que presentó cirrosis secundaria a ingesta crónica de alcohol y un hepatocarcinoma único en el lóbulo hepático derecho de 5.2 cm, diagnosticado por dos estudios de imagen con comportamiento clásico. Se realizó una embolización arterial selectiva de las ramas nutricias del hepatocarcinoma con partículas de alcohol polivinílico. El paciente tuvo una recuperación adecuada y se puso en la lista de espera para trasplante. Aproximadamente dos meses después, se realizó el trasplante, el paciente se reintervino por sangrado con una recuperación posterior sin incidencias y se dio de alta. En la pieza de patología se identificó la lesión original necrosada, así como dos nódulos satélites, todas menores de 3 cm. El paciente, 2 meses posteriores al trasplante, se encuentra vivo. **DISCUSIÓN.** El tratamiento arterial como un puente hacia la ablación, resección o el trasplante ha comprobado ser efectiva en la disminución del tumor y ha incrementado la sobrevida de los pacientes con una mínima morbilidad en pacientes con cirrosis. En este caso, debido al tamaño del tumor y con una lista de

espera promedio de 6 meses como la de nuestro centro, hubiera sido imposible contemplar a este paciente para un trasplante, sino es por la eficacia del tratamiento arterial endovascular.

## **16 Trasplante bilateral de brazos: medidas antropométricas de la extremidad superior en la población mexicana**

Iglesias M, Morán M, Butrón P, Hernández J, Díaz E, González B, Camacho J, Estrada M, Chávez T

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

**INTRODUCCIÓN.** Las extremidades superiores (ES) son los segmentos corporales que comprenden a la mano, antebrazo, brazo y cintura escapular. En los trasplantes unilaterales de ES se han considerado las características de la mano contralateral para la búsqueda del donador adecuado; en los casos de trasplante bilateral de ES se han realizado con base en aproximaciones en color, longitud y circunferencias, con resultados satisfactorios. No se encontró en la literatura médica evidencia de las medidas o proporciones antropométricas que las ES tienen en la población mexicana. Por este motivo, se condujo el siguiente estudio para determinar las medidas antropométricas de las ES en la población mexicana con el objetivo de predecir las dimensiones idóneas de las ES en receptores de trasplante bilateral de extremidades superiores. **MÉTODOS.** Se realizó un estudio transversal en 39 hombres y 44 mujeres mexicanas. Se midieron las siguientes variables: longitud de la extremidad superior completa (ESC), medida desde el acromion hasta la punta del tercer dedo, longitud hombro-codo (H/C) medida con el brazo flexionado desde el acromion hasta la articulación del húmero con la ulna; longitud codo-muñeca (C/M), medida con el brazo flexionado desde la articulación del húmero con la ulna hasta el proceso estiloides de la ulna; longitud muñeca dedo (M/D) medida desde el primer pliegue de la muñeca hasta el tercer dedo; circunferencia de brazo (CB) medida 15 cm proximales del codo al acromion; circunferencia de antebrazo (CA) medida 2 cm distales del olecranon. Los datos fueron analizados utilizando modelos de regresión lineal simple ( $y = b + mx$ ). Un valor de  $p < 0.05$  y un valor de  $r^2 > 0.5$  fueron considerados estadísticamente significativos. **RESULTADOS.** El promedio de edad de la población fue de 32.71 años, con un promedio de altura de 164.55 cm (Min/Max = 145/190 cm) y un promedio de índice de masa corporal (IMC) de 24.68 ( $\pm 4.28$ ). Las siguientes variables predijeron de manera estadísticamente significativa las medidas buscadas: ESC a partir de la altura (ES derecha  $r^2 = 0.56$ ,  $p = <0.001$ ; ES izquierda  $r^2 = 0.62$   $p = <0.001$ ), M/D a partir de la altura (ES derecha  $r^2 = 0.56$ ,  $p = <0.001$ ; ES izquierda  $r^2 = 0.51$   $p = <0.001$ ) y CA a partir de la CB (ES derecha  $r^2 = 0.576$ ,  $p = <0.001$ ; ES izquierda  $r^2 = 0.598$ ,  $p = <0.001$ ). **DISCUSIÓN.** Las medidas de las ES que requerirán un candidato a trasplante bilateral de extremidades superiores pueden ser predichas a partir de medidas antropométricas simples.

## **17 Primer trasplante hepatorrenal en el Hospital Universitario «José E. González» UANL**

Edelmiro Pérez R, Miguel M Escobedo V, Marco A Hernández G, Asdrúbal Guevara Ch, Homero Zapata Ch, José Ángel Rodríguez B, Concepción Sánchez, Linda Muñoz, Dionisio Palacios R, Homero Nañez, Guadalupe Martínez, Belia I Garduño Ch, Griselda Ruiz C, Ma. del Carmen Guevara M, María Teresa Martínez G Servicio de Trasplantes del Hospital Universitario «Dr. José E. González» UANL, Av. Madero y Gonzalitos s/n, Col. Mitras Centro, 64460, Monterrey, N.L., México.

Casi el 50% de los receptores de un trasplante hepático tiene asociado insuficiencia renal de diferente grado. Desde que el primer trasplante combinado hepatorrenal (TcHR) fue realizado por Margreiter en 1984, se ha aclarado que la insuficiencia renal ya no es una contraindicación para realizar el trasplante hepático, la sobrevivida del injerto y receptor es comparable a la del trasplante hepático (TH) aislado tanto en adultos como en niños. **PRESENTACIÓN DEL CASO.** Se trata de un paciente femenino de 64 años de edad con diabetes mellitus de larga evolución, cirrosis hepática secundaria a esteatohepatitis no alcohólica, una avanzada enfermedad renal secundaria a su diabetes mellitus con depuración de creatinina de 15 mL/min y creatinina sérica pretrasplante superior a 3. Fue sometida a un trasplante hepatorrenal simultáneo, de un donador cadáverico de 24 años de edad, se realizó inducción con basiliximab, micofenolato y esteroides, fue egresada de nuestro hospital a los 14 días del procedimiento, actualmente en su 3<sup>er</sup> mes postrasplante su inmunosupresión a base de tacrolimus (nivel sérico de 5.5) más micofenolato sin esteroide, creatinina sérica de 0.9 y pruebas de funcionamiento hepático fueron normales. **DISCUSIÓN.** Muchos grupos han demostrado que el trasplante combinado hígado-riñón es una opción válida para los pacientes con falla de uno o dos órganos, la controversia aún persiste en la clara definición o indicación sobre en qué momento realizar el trasplante combinado o aislado. Entre sus principales indicaciones nosotros destacamos: síndrome hepatorrenal, insuficiencia renal pre y postrasplante. El trasplante combinado hígado-riñón (TcH-R), a pesar de ser un procedimiento quirúrgico técnicamente complejo que involucra una gran cantidad de personal, tiene el potencial de proveer una recuperación completa del paciente, cuando existe una insuficiencia en uno de estos órganos con repercusión sobre el otro, es necesario la interacción entre el cirujano de trasplante, nefrólogo y hepatólogo para lograr un acuerdo previo a dicho procedimiento y valorar la necesidad de un trasplante hepático aislado o combinado. Actualmente nuestro hospital rebasó los primeros 100 trasplantes hepáticos aislados, por lo que consideramos que nuestro Hospital Universitario «José E. González» cuenta con el personal y la experiencia para considerarse un centro importante de referencia en nuestro país para realización de este tipo de procedimientos.

## **18 Trasplante cardiorrenal, evolución nefrológica: reporte de un caso y revisión de la literatura**

Hernández Domínguez Mariano, Santos Caballero Marlene, Mendoza Gómez Enrique, Fabián Velasco Rosaura

Instituto Mexicano del Seguro Social. Hospital General «Gaudencio González Garza» Centro Médico «La Raza».

La insuficiencia cardiaca crónica se ha considerado una contraindicación para el trasplante renal y viceversa. La evolución de las técnicas de conservación de órganos, tratamiento inmunosupresor, técnicas quirúrgicas y cuidados postquirúrgicos han permitido que los pacientes que requieren un segundo órgano sean incluidos en la lista de espera de forma sincrónica o asincrónica. La excelente respuesta de esta terapia confirma que esta técnica es factible y segura. Las indicaciones incluyen pacientes en diálisis crónica con cardiopatía isquémica o no, con daño crónico avanzado. Reportamos un caso de una paciente que recibió un trasplante cardíaco y renal de un mismo donador. Femenina de 24 años con diagnóstico de insuficiencia renal crónica secundaria a preeclampsia a los 18 años de edad, se inició diálisis peritoneal inicialmente complicándose con peritonitis por lo que se cambia de modalidad a hemodiálisis. Presenta disnea, fatiga crónica a los 20 años, se diagnostica miocardiopatía dilatada, con FEVI del 15%, insuficiencia mitral moderada a severa e HAP 57 mmHg. Se realizó trasplante cardíaco ortotópico el

14-07-2012 con pinzamiento aórtico de 85 min, derivación cardiopulmonar 144 min, pinzado total 225 min y trasplante renal derecho el 15-07-12, se mantiene bajo perfusión pulsátil de 17 horas y 5 minutos e isquemia total de 26 h y 25 min. Ingreso con creatinina sérica de 5.07 mg/dL, el volumen urinario se mantuvo entre 1.8 y 2.5 L en 24 h, última creatinina sérica de 1.0 mg-dL. El ultrasonido renal con buena perfusión del injerto. La FEVI de control: 55%. Se mantiene con prednisona, ciclosporina y mofetil micofenolato. Los reportes en este tipo de trasplante en México son escasos, por lo que presentamos este caso desde la realización del trasplante, los cuidados postquirúrgicos y el tratamiento inmunosupresor han sido favorables para ambos injertos.

## **19 El conocimiento de la Ley de la Voluntad Anticipada del Distrito Federal en la Sociedad Mexicana de Trasplantes**

Cantú-Quintanilla Guillermo<sup>1,2</sup>, Ubíarco-López Viviam<sup>3</sup>, Medeiros-Domingo Mara<sup>2,4</sup>, Gracida-Juárez Carmen<sup>2,5</sup>, Reyes-Acevedo Rafael<sup>2</sup>, Reyes-López Alfonso<sup>4</sup>, Alberú-Gómez Josefina<sup>2,6</sup>

<sup>1</sup>Escuela de Medicina Universidad Panamericana, <sup>2</sup>Sociedad Mexicana de Trasplantes, <sup>3</sup>Hospital ABC, <sup>4</sup>Hospital Infantil de México «Federico Gómez», <sup>5</sup>Centro Médico Nacional IMSS Siglo XXI, <sup>6</sup>Instituto Nacional de Nutrición «Salvador Zubirán».

**MARCO TEÓRICO Y PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.** La ley de Voluntad Anticipada (LVA) para el Distrito Federal del 7 de enero de 2008 tiene por objeto establecer y regular las normas y requisitos de la voluntad de cualquier persona con respecto a la negativa de someterse a tratamientos que pretendan prolongar de manera innecesaria su vida. Se protege en todo momento la dignidad de la persona cuando por razones médicas sea imposible mantener la vida de manera natural. Esta ley no permite ni facilita bajo ninguna circunstancia la realización de conductas que tengan como consecuencia el acortamiento intencional de la vida. Además la ley pide en el artículo 8º, la manifestación respecto a la disposición de órganos susceptibles de ser donados. Se aplicó una encuesta en tres niveles socioeconómicos de la población general sobre el conocimiento de la Ley de Voluntad Anticipada del Distrito Federal con los siguientes resultados: El 64% de los encuestados no conocen la Ley de la Voluntad Anticipada. El 84% no sabe lo que menciona la Ley de Voluntad Anticipada sobre los trasplantes y el 68% sí tiene intención de donar sus órganos. Dada la escasez de órganos para trasplante ¿tiene conocimiento la comunidad científica dedicada a los trasplantes lo que establece esa ley? **OBJETIVO.** Documentar el conocimiento y la difusión que se le ha dado a la Ley de Voluntad Anticipada del Distrito Federal, lo referido a los trasplantes y sus implicaciones bioéticas en la comunidad médica dedicada a los trasplantes. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Se elaboró una encuesta para aplicarla durante el XV Congreso de la Sociedad Mexicana de Trasplantes en el mes de septiembre de 2011. Se invitó a participar a cien de las personas asistentes a una de las sesiones plenarias del congreso con 16 preguntas sobre si pertenece a un comité interno de trasplantes, el conocimiento de la ley, el deseo de redactarla, la intención de donar órganos, la relación con la ley, la expresión de ese propósito, entre otras. **RESULTADOS.** Se recibieron 78 encuestas contestadas. El 54% de los encuestados forman parte de un Comité Interno de Trasplantes, el 51% no conoce la Ley de Voluntad Anticipada, el 66% no saben lo que menciona en relación a los trasplantes y el 90% tiene intención de donar sus órganos. **CONCLUSIÓN.** Se ve la necesidad de dar a conocer la Ley de Voluntad Anticipada del Distrito Federal tanto a la población en general como al personal de salud y de trasplantes.

## **20 Evaluación de la difusión del documento de Aguascalientes en América Latina y el Caribe SLANH 2012**

Cantú Quintanilla Guillermo<sup>1,2</sup>, Medeiros Domingo Mara<sup>2,3</sup>, Gracida Juárez Carmen<sup>2,4</sup>, Reyes Acevedo Rafael<sup>2,5</sup>, Reyes López Alfonso<sup>3</sup>, Alberú Gómez Josefina<sup>2,6</sup>

<sup>1</sup>Escuela de Medicina Universidad Panamericana, <sup>2</sup>Sociedad Mexicana de Trasplantes, <sup>3</sup>Hospital Infantil de México «Federico Gómez», <sup>4</sup>Centro Médico Nacional IMSS Siglo XXI, <sup>5</sup>Centenario Hospital Miguel Hidalgo, Aguascalientes, <sup>6</sup>Instituto Nacional de Nutrición «Salvador Zubirán».

**ANTECEDENTES.** En septiembre de 2010, se llevó a cabo en la ciudad de Aguascalientes el primer Foro Latinoamericano de Bioética en Trasplantes, del cual emanó el Documento de Aguascalientes, que contiene 21 recomendaciones para los estados y programas de trasplante, con el propósito de desarrollar sistemas saludables de donación y trasplante en todos los países que integran la Región. El documento ha sido difundido en muy diversos foros y publicado en 3 idiomas en diversas revistas indexadas. **OBJETIVO.** Documentar el conocimiento y su contenido que el Documento de Aguascalientes tiene en un grupo de profesionales dedicados a nefrología e investigación en América Latina. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Se aplicó un cuestionario sobre las recomendaciones emitidas en el Documento de Aguascalientes a participantes del Congreso de la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH) en el año 2012, con la finalidad de conocer la percepción que los profesionales de la salud tienen sobre dichas recomendaciones, aun cuando no conocieran el contenido del Documento. El cuestionario contiene 21 preguntas, recabó además información sociodemográfica de los encuestados: edad, sexo, país y ocupación. **RESULTADOS.** Se recibieron 163 encuestas contestadas, 60% de sexo masculino, con una media de edad de 41 años, 70% dedicados a la clínica, 2% a investigación y 28% a ambas, los encuestados proceden de 21 países de Latinoamérica. El 90% de los encuestados aseguran al donante una evaluación minuciosa para minimizar los riesgos adicionales inherentes a la operación en su región; el 39% acepta al donante vivo no relacionado ni por consanguinidad ni emocionalmente; el 31% aceptan al donante altruista cuando es donación no dirigida; el 34% considera que hay margen de crecimiento en la tasa de donantes fallecidos; el 51% piensa que en su medio hay la voluntad política para garantizar el derecho al trasplante; sólo el 34% percibe la colaboración de la sociedad civil en trasplantes; 55% garantiza la salud con medicamentos inmunosupresores de calidad; sólo el 15% piensa que las autoridades sanitarias someten a los medicamentos inmunosupresores a estudios de monitoreo; el 31% considera que las autoridades de salud avancen en la definición de políticas que permitan la cobertura universal del tratamiento inmunosupresor. Solamente el 36% conoce el Documento de Aguascalientes. **CONCLUSIONES.** Las respuestas obtenidas a través de esta encuesta permiten conocer la percepción que tienen profesionales de la salud involucrados (en su mayoría) en la atención de pacientes con insuficiencia renal y trasplante, en relación a lo que se propone en las Recomendaciones del Documento, así como las áreas en las que habrá que trabajar en los países de Latinoamérica con el propósito de que las recomendaciones emitidas sean adoptadas y aplicadas en todos los países de la región. Es evidente que el Documento de Aguascalientes, que contiene recomendaciones útiles para vigilar aspectos bioéticos de los trasplantes, requiere mucha mayor difusión entre todos los involucrados en esta práctica de la medicina.

## 21 El Twitter como herramienta de difusión para el trasplante de tejidos compuestos

Alberto M González Chávez, Beatriz de Rienzo Madero, Mario A González Chávez, Gabriel Barrera García, Martín Iglesias Morales

Subcomité de Trasplantes de Tejidos Compuestos. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán».

**INTRODUCCIÓN.** Las redes sociales dibujan una nueva era en la comunicación entre los seres humanos, y posibilitan un sinfín de realidades antes imperceptibles en varios ámbitos, incluyendo la práctica moderna de la medicina. Los trasplantes de tejidos compuestos (mano, brazo, tejidos faciales, útero, tráquea, etcétera) no podían prescindir de dicha herramienta. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Desde el 1º de abril del 2011, el Tlalpan Team (equipo de trasplante de mano y brazo, del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán») decidió incursionar en el mundo de las redes sociales, ya que los mexicanos debían conocer por algún medio, que existía el programa de trasplante de extremidad superior en México, para reclutar posibles candidatos y para promover la donación de tejidos compuestos. Se inauguró una cuenta con el nombre de «trasplante de mano» y el usuario «@TlalpanTeam». Utilizando mensajes de 140 caracteres, comenzó la promoción de las últimas noticias de esta naciente rama de los trasplantes. En México, 13.4% de los usuarios de internet, que alcanzan casi los 31 millones de personas, están en Twitter. **RESULTADOS.** Tenemos 1,585 seguidores o *followers*. La edad promedio de nuestros seguidores o *followers* es de entre 21 y 24 años, seguidos por el grupo de 25 a 34 años. La mayoría de nuestros seguidores o *followers* vive en México (46.4%), Estados Unidos (13.7%) y Venezuela (13.3%). Con 50 tweets, llegamos a 13,865 personas. Hemos realizado 3 encuestas, de la que destaca la última: fue contestada por 100 personas, de los cuales fueron 56 mujeres y 44 hombres, 60% de los cuales tienen entre 18 y 25 años, 85% estaría dispuesto a donar sus extremidades inferiores y 60% estaría dispuesto a donar su cara. Diecisiete por ciento de los participantes afirmó que la información que compartimos en Twitter resultó fundamental en su decisión de donar tejidos compuestos. Treinta posibles receptores se han puesto en contacto con nosotros por esta vía. **DISCUSIÓN.** El Tlalpan Team es el 1º equipo de trasplantes en el mundo en tener una cuenta de Twitter exclusiva para relatar sus actividades, buscar receptores y educar a la población en general. El alcance de esta herramienta gratuita es incalculable. Más equipos de trasplantes en el mundo deberían aprovechar sus beneficios.

## 22 Viabilidad de implementar el programa de donación en asistolia en el Hospital Central «Ignacio Morones Prieto», estudio retrospectivo de defunciones en el año 2011

Jesús SM Araiza, Miguel AJ Gante, JL Montes de Oca  
Departamento de Cirugía de Trasplantes, Hospital Central «Ignacio Morones Prieto», San Luis Potosí, SLP.

**INTRODUCCIÓN.** A pesar del sistema implementado por el Hospital en conjunto con el Centro Estatal de Trasplantes, hay una importante falta de donadores. La lista de espera actual para receptores renales tiene actualmente un tiempo de espera media de 1.7 años. Se exploró la viabilidad de implementar un programa de donante en asistolia (DCD) en el Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto para incrementar el número de donaciones. **METODOLOGÍA.** Análisis retrospectivo de todas las muertes registradas en la Unidad de Cuidados Intensivos y en la Sala de Urgencias durante el año 2011.

Se aplicaron los siguientes criterios de exclusión para registrar los donadores en DCD: Edad < 6 años o > 65 años, sepsis registrada como grave/no controlada, malignidad, VIH positivo, isquemia intestinal/trauma abdominal grave o enfermedad renal en fase terminal. Para los pacientes restantes, el registro manual a través de cada caso individualmente se realizó para recabar información. Se desarrolló una lista de donadores en DCD. **RESULTADOS.** En 1 año, un total de 390 defunciones se registraron tanto en UTI como en Urgencias. Un total de 35 pacientes se encontraron candidatos para el programa de DCD. La edad promedio de los pacientes fue de 42 años (rango de 14 a 64 años), 20 hombres y 15 mujeres, los diagnósticos de ingreso fueron: EVC (n = 11), IAM (n = 10), TCE (n = 10), status epiléptico (n = 1), ICC (n = 1), choque cardiogénico (n = 1), arritmia supraventricular (n = 1). La estancia promedio hasta la muerte fueron 4 días en UTI y 2 días en Urgencias. **CONCLUSIONES.** En el 2011, se censaron 52 potenciales donadores con muerte encefálica, de los cuales se obtuvieron sólo 15 donaciones reales (28.84%). En este mismo periodo, se registraron un total de 35 potenciales donadores DCD. Basándonos en los porcentajes de negativas familiares para donación con muerte encefálica en este mismo periodo, habría negativas familiares en un 48%, dejándonos un total de 18 donadores en asistolia, por lo que se puede concluir que implementar el programa de donación en asistolia ayudaría de manera significativa a disminuir el tiempo de espera de la lista de receptores renales.

## 23 Implementación de base de datos en el protocolo del receptor de trasplante renal de donador cadáverico

Vilatobá Chapa Mario, López Jiménez José Luis, Madrigal Bustamante José André  
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán».

**INTRODUCCIÓN.** La problemática actual en México respecto a los pacientes con insuficiencia renal terminal en espera de un trasplante va en alza día con día, lo cual se traduce en un aumento sostenido del número de pacientes inscritos en el Sistema del Registro Nacional de Trasplantes (SiRNT) de cada institución, manejado a nivel nacional por el Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA). Actualmente se encuentran 8,548 personas en espera de un trasplante de riñón de origen cadáverico (TRDC) a nivel nacional, y en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán» (INCMNSZ) la cifra asciende a 69 pacientes, cantidad que se eleva constantemente. Por este motivo, se creó una base de datos con la información pertinente de cada uno de esos pacientes en aras de mejorar el protocolo de estudio y disponibilidad de datos específicos de cada uno de ellos, mejorando su seguimiento. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Se elaboró una base de datos en Microsoft Access 2007, donde se integraron distintas variables de cada paciente relacionadas con el protocolo de estudio para recibir un TRDC que se sigue en el INCMNSZ, incluyendo datos de su ficha de identificación, referencias de contacto, fotografía del paciente, diagnóstico, resultados de estudios de laboratorio recientes, serología y panel viral, estudios de laboratorio de histocompatibilidad (PRA Single Antigen y anticuerpos específicos), estudios de gabinete realizados y fechas de las consultas a las que ha acudido, con los comentarios respectivos pertinentes de cada consulta y vistos buenos obtenidos por cada servicio. Los datos fueron obtenidos por medio de revisión del expediente clínico de cada paciente en el Archivo del INCMNSZ y entrevista con los mismos, realizándose una continua actualización de los datos por parte de personal del Departamento de Trasplantes y Nefrología del Instituto. Se incluyeron a todos los pacientes inscritos

en el SiRNT del INCMNSZ y se les asignó un estatus de actividad en el protocolo según su seguimiento del mismo. **RESULTADOS.** La base de datos fue implementada en los distintos servicios involucrados en el protocolo de estudio del TRDC, donde por medio de la red del INCMNSZ puede ser accesada por todo el personal autorizado para realizar actualización o consulta de los datos de cada paciente. Además, se pueden generar listados de todos los pacientes en espera con sus respectivas características e informes específicos de cada uno para facilitar su revisión en las sesiones del Comité Interno de Trasplantes. El Laboratorio de Histocompatibilidad del INCMNSZ cuenta con acceso a la base de datos y la utiliza como guía al momento de elaborar las pruebas cruzadas del donador y posibles receptores. **CONCLUSIONES.** La adopción de esta base de datos en el protocolo ha facilitado el seguimiento de los pacientes en espera y efectividad de las consultas involucradas en su estudio, optimizando el proceso dentro del Instituto y el trabajo simultáneo de las distintas áreas a la hora de obtener la donación y asignación del órgano. La accesibilidad y actualización constante de los datos permite la selección idónea del receptor del órgano donado en cada caso de una manera más efectiva y en menor tiempo, potencialmente mejorando el pronóstico y la función del injerto en el receptor.

#### 24 Donador multiorgánico con síndrome de HELLP

*Homero A Zapata Chavira, Marco A Hernández G, Miguel M Escobedo V, José Ángel Rodríguez B, Marcelo Arrellano, Concepción Sánchez, Asdrúbal Guevara Ch, Dionisio Palacios R, Belia I Garduño Ch, Ma del Carmen Guevara M, María Teresa Martínez G, Edelmiro Pérez R*

Servicio de Trasplantes del Hospital Universitario «Dr. José E. González» UANL, Av. Madero y Gonzalitos s/n, Col. Mitras Centro, 64460, Monterrey, N.L. México.

**INTRODUCCIÓN.** El síndrome de HELLP (SH) se presenta en el 0.5-0.9% de los embarazos, alcanzando el 4-14% si hay preeclampsia/eclampsia, se caracteriza por anemia hemolítica, trombocitopenia y alteraciones en la pruebas de función hepática. Existen en la literatura muy pocos reportes de la utilización de órganos de donantes con SH, es más común que estas pacientes sean candidatas a trasplante hepático por falla hepática aguda. El objetivo de nuestro trabajo es la presentación de un donante multiorgánico con muerte cerebral y síndrome de HELLP incompleto, los receptores renales presentaron buena función inmediata del injerto y actualmente tienen 11 meses de seguimiento. **PRESENTACIÓN DEL CASO.** Mujer de 18 años, primigesta con embarazo de 40 semanas, presentó eclampsia por lo que se realizó cesárea urgente (Hospital Materno Infantil), por deterioro del estado neurológico se realizó intubación orotraqueal y se trasladó al Hospital Universitario (10 h después de la cirugía). A su ingreso al Hospital Universitario, se encontró con TA de 160/100, con 3 puntos de la escala de Glasgow y datos clínicos de muerte cerebral, se estableció el diagnóstico de SH incompleto, se efectuó TAC de cráneo el cual reportó sangrado intraparenquimatoso en la región occipital izquierdo espontáneo. La paciente fue trasladada a la sala de UCIA y posteriormente se confirmó el diagnóstico de muerte cerebral con EEG. Se realizó la procuración renal a las 72 h de su ingreso perfundiéndolo los injertos con solución HTK. Se asignaron estos injertos no óptimos a 2 receptores, ambos de 64 de edad. En el primer caso el diagnóstico de nefropatía fue pielonefritis crónica, el tiempo de isquemia fría del injerto renal (TIF) fue de 3.57 horas, se realizó inmunosupresión con basiliximab, esteroides, micofenolato de mofetilo y tacrolimus, su última creatinina sérica es de 1.0 mg/dL (julio 2012). El segundo receptor tenía el diagnóstico de nefropatía diabética, el TIF del injerto renal fue de 4.40 h, se utilizó inmunosupresión con timoglo-

bulina, esteroides, micofenolato de mofetilo y tacrolimus, su última creatinina sérica es de 1.3 mg/dL (julio 2012). **DISCUSIÓN.** El SH es un trastorno severo asociado al embarazo y al puerperio relacionado con las formas graves de preeclampsia (preeclampsia severa y eclampsia), conforme progresó el vasospasmo generalizado se establece lesión a los órganos blancos, presentándose daño renal. El diagnóstico del SH es principalmente por laboratorio, con base en los criterios de Tennessee. Complicaciones asociadas al SH son: la coagulación intravascular diseminada, desprendimiento de placenta y la insuficiencia renal (8%). La hemorragia cerebral y el hematoma hepático son complicaciones que se presentan con menor frecuencia. El trasplante de órganos es la única esperanza para los pacientes con enfermedades crónicas irreversibles. Éticamente es aceptable trasplantar a estos pacientes con órganos de donadores no usuales, sobre todo si las referencias nos indican que hay altas posibilidades de éxito. En vista de la persistente escasez de riñones para trasplante, estos órganos de donantes «marginales» no deben ser descartados.

#### 25 Importancia de la logística en el éxito de los programas de trasplantes del HGCMNR

*César Villaseñor Colín, Mariano Hernández Domínguez, Marlene Santos Caballero, Vérulo Muñiz Toledo, Lizbeth Hernández Ayala, Jorge Cárdenas Belaunzarán, Jesús Bravo León, Jaime Zaldívar Cervera, Armando Soberanes Hernández*

Instituto Mexicano del Seguro Social. Unidad de Trasplantes. Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital General «Dr. Gaudencio González Garza» Centro Médico Nacional «La Raza» (HGCMNR).

**INTRODUCCIÓN.** La labor del coordinador de donación consiste en detectar a los potenciales donadores, evaluarlos, solicitar la donación y realizar los trámites legales pertinentes. En nuestro medio existe la limitante de que en los hospitales con mayor potencial para obtener donadores no se realizan trasplantes y, de forma antagónica, en los hospitales que realizan trasplantes no se obtienen donadores (o se obtiene un número muy limitado). **OBJETIVO.** Mostrar el número de donadores por muerte encefálica (ME) captados por la Coordinación de Donación del HGCMNR en el primer semestre de 2012 y describir de qué centros hospitalarios provienen. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Mediante la elaboración de un estudio prospectivo descriptivo, se analizó el número de trasplantes de corazón, riñón e hígado realizados en el HGCMR a partir de donadores en ME del 1/01/2012 al 30/06/2012, relacionando los datos con el número de órganos procurados y describiendo sus hospitales de procedencia. **RESULTADOS.** Se han realizado un total de 36 trasplantes (12 cardíacos, 20 renales y 4 hepáticos) procedentes de 24 donadores en ME: 3 (12.5%) procedentes de un hospital de traumatología, 12 (50%) de hospitales generales regionales (segundo nivel) y 9 (37.5%) de hospitales de tercer nivel; de éstos, 5 (20%) fueron pacientes de nuestro centro. Del total de donaciones se han obtenido 12 corazones, 22 riñones y 7 hígados. Se descartaron 2 (9%) riñones y 3 (42%) hígados por considerarse no viables por criterios médicos de exclusión. **CONCLUSIONES.** Los números de donadores en ME se han incrementado continuamente desde que se inició la labor del coordinador de donación, sin embargo, debido a las características de los centros donde se realizan trasplantes multiorgánicos, no existe una gran oferta de potenciales donadores por el tipo de población que se atiende (en nuestro caso no se cuenta con Servicio de Traumatología ni Neurología/Neurocirugía adultos). Desde que se ha implementado una adecuada logística en conjunto con otros hospitales con coordina-

ciones de donación (generalmente hospitales de segundo nivel o que cuentan con un solo programa de trasplantes), el número de donaciones por ME ha aumentado significativamente, lo que se evidencia en este estudio donde sólo el 20% de los órganos obtenidos fueron de nuestro hospital.

## 26 Impacto de la Coordinación de Donación en el Programa de Trasplante Corneal del HGCMNR

Cárdenas Belaunzarán Jorge, Villaseñor Colín César, Hernández Ayala Lizbeth, Bravo León Jesús, Hernández Domínguez Mariano, Ortiz Lerma Roberto, Zaldívar Cervera Jaime, Soberanes Hernández Armando

División de Trasplantes. Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital General «Dr. Gaudencio González Garza», Centro Médico Nacional «La Raza» (HGCMNR). Instituto Mexicano del Seguro Social.

**INTRODUCCIÓN.** La presencia de Coordinadores Hospitalarios de Donación, que se implementó oficialmente en México en noviembre de 2011, ha incrementado considerablemente el número de donaciones, tanto de donadores con muerte encefálica (ME) como por paro cardiorrespiratorio. El principal tejido obtenido de donadores por paro es el corneal. Es de esperarse que estos programas de trasplante sean de los más beneficiados por la actividad de los coordinadores de donación, dada la relativa facilidad para cumplir los criterios de selección para dicho tejido en comparación con otros órganos. **OBJETIVO.** Presentar los resultados obtenidos por la Coordinación de Donación del HGCMNR y su impacto en el número de trasplantes de córnea realizados durante el periodo del 01/01/2012 al 13/07/2012. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Mediante un estudio retrospectivo descriptivo, se analizó el número de trasplantes de córnea realizados en el HGCMNR, provenientes de donadores en ME y paro cardiorrespiratorio durante el primer semestre de 2012, se describió también el hospital de origen de los donadores y se comparó con el mismo periodo de 2011. **RESULTADOS.** Se realizaron 101 trasplantes de córnea durante el periodo del 01/01/2012 al 13/07/2012; el 44% fueron obtenidos de donadores en ME y 56% de donadores con paro cardiorrespiratorio. El 8% proceden de nuestro centro (100% de donadores en ME) y 92% de diversos hospitales. Del total, 68% proceden de hospitales de tercer nivel (76%, tomando en cuenta nuestro hospital), 14% de hospitales de traumatología y 10% de hospitales de segundo nivel. Durante el 2011 en el mismo periodo se realizaron 22 trasplantes. **DISCUSIÓN.** El programa de trasplante corneal de nuestro hospital se ha favorecido con la aparición de la figura del Coordinador de Donación. Tan sólo en lo que va del año aumentó en 460% el número de trasplantes realizados en un mismo periodo; este número de trasplantes representa el 20% del total de los realizados históricamente por el hospital. El auge del programa se debe a la mayor disposición de recursos humanos en la Coordinación de Donación de los hospitales donde se obtienen córneas; como se puede observar, la gran mayoría de las donaciones proceden de hospitales de tercer nivel que cuentan con Coordinaciones de Donación bien estructuradas. Hasta el momento el trabajo de nuestra coordinación ha consistido en crear los acuerdos interinstitucionales con dichos hospitales y tener una logística adecuada con todos los elementos necesarios para que se desarrolle el programa. Se planea que, aumentando los recursos humanos en nuestra coordinación de donación e implementando un programa para la obtención de córneas a partir de donadores por paro cardiorrespiratorio dentro de nuestro hospital, se incremente aún más la oferta de tejido corneal, y finalmente, se cubra la demanda de nuestra población.

## 27 Experiencia de la Coordinación de Donación CMN SXXI con Médicos Pasantes del Servicio Social como Coordinadores de Donación en el 2012

Querevalú Walter, Orozco Roberto, Noriega Francisco, Valencia J Sharon.

Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI IMSS.

**INTRODUCCIÓN.** El avance de la tecnociencia ha hecho posible el trasplante como opción de tratamiento para enfermos terminales por pérdida de la función de un órgano o de un tejido. A la fecha existen 16,260 pacientes registrados en el SiRNT del CENATRA; la demanda de órganos y tejidos (O&T) crece, sin una oferta que cubra las necesidades a nivel nacional. La problemática no recae en el déficit de potenciales donadores, sino en la falta de detección de éstos. Ante esta realidad, la Coordinación Hospitalaria de Donación de Órganos y Tejidos con Fines de Trasplante del Hospital de Especialidades CMNSXXI (CHDFT CMNSXXI) ha integrado a Médicos Pasantes del Servicio Social (MPSS) como una estrategia diseñada para aumentar el número de donaciones con fines de trasplante. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Del primero de febrero de 2012 al 31 de enero de 2013 se integraron 17 MPSS provenientes de las Facultades de Medicina de la UNAM y UAM. Recibieron capacitación durante tres semanas en materia de donación y trasplante; adicionalmente cursaron el diplomado impartido por CENATRA. Se han cubierto 11 hospitales de la Delegación Sur del IMSS en el turno matutino (7:30-15:30 h), siendo CMNSXXI la sede de la coordinación de donación donde se realizaron guardias 24 h, los 365 días del año. Los procesos de donación se sustentaron en la Ley General de Salud en su Título XIV, Capítulo I-V. Los resultados del primero de febrero al 20 de julio de 2012 fueron recabados en una base de datos utilizando el programa Microsoft Excel 2008 para Mac Versión 12.0 para su análisis estadístico. Dichos resultados se compararon con la estadística reportada el día 20 de julio de 2012 en la página oficial del CENATRA. **RESULTADOS.** Durante un periodo de 5 meses se obtuvo consentimiento para la toma 221 O&T provenientes de 85 donadores cadávericos. De éstos, 210 fueron procurados por 13 programas de trasplante y bancos de tejidos. La productividad fue la siguiente: 167 córneas (79.5%); 28 riñones (13.3%); 5 corazones (2.4%); 3 hígados (1.4%); una donación de pulmones (0.5%); 4 válvulas cardíacas (1.9%); un par de miembros torácicos (0.5%) y una procuración de 11 láminas de piel (0.5%). Basados en los datos estadísticos del CENATRA, nuestra coordinación ha aportado para los trasplantes a nivel nacional: 10.9% de las córneas, 2% de los riñones, 25% de los corazones y 5% de los hígados. Extrapolando la productividad mensual con la línea de tendencia calculada  $y = 35$  se esperaría la procuración 420 O&T en total para finales de enero de 2013. **DISCUSIÓN.** De los 221 O&T otorgados por consentimiento familiar se procuraron 210, el resto se descartó por los programas de trasplante en el llamado *second and third look*. Hasta el 20 de julio de 2012, el CENATRA en su página reportó la productividad nacional en la que incluye trasplante renal de donador vivo y cadáver, córnea nacional e importada. La CHDFT CMNSXXI sólo realiza procesos de donación para trasplante de origen cadáverico, aportando el 10.9% de las córneas transplantadas, el 25% de los corazones y sólo el 2% nacional de los riñones transplantados, haciendo hincapié que la relación del trasplante renal vivo y cadáver es de 1:3, estimamos aportar el 7.2 % nacional del riñón de origen cadáverico; cifras significativas para el trabajo de una sola coordinación. Cabe destacar que con la donación de miembros superiores y de pulmones se impulsaron dos importantes programas de trasplante en México. A pesar de tener una productividad esperada tras un año de 420 O&T, se considera que se superará esta cifra, pues constantemente se sensibiliza al

personal médico y a la población general sobre los beneficios que la donación y el trasplante representan para los derechohabientes en espera de trasplante y para la institución.

## 28 Impacto de la Coordinación de Donación en la identificación de donadores multiorgánicos en el HGCMNR

*Hernández Ayala Lizbeth, Villaseñor Colín César, Hernández Domínguez Mariano, Cárdenas Belaunzarán Jorge, Bravo León Jesús, Santos Caballero Marlene, Zaldívar Cervera Jaime, Soberanes Hernández Armando*

Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad de Trasplantes. Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital General «Dr. Gaudencio González Garza». Centro Médico Nacional «La Raza».

**INTRODUCCIÓN.** El principal obstáculo en la obtención de órganos y tejidos es, según la literatura mundial, la negativa a donar por parte de la población. Esta situación está influenciada por la falta de información de las personas, la atención hospitalaria recibida, así como las creencias propias de cada grupo social. **OBJETIVO.** Mostrar los resultados obtenidos por parte de la Coordinación de Donación del Hospital General del Centro Médico Nacional «La Raza» del Instituto Mexicano del Seguro Social (HGCMR) en cuanto al número de potenciales donadores detectados y donaciones concretadas. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Mediante la elaboración de un estudio prospectivo descriptivo, se analizó el número de potenciales donadores con muerte encefálica detectados por la Coordinación de Donación del HGCMR, durante el periodo del 1/01/2012 al 30/06/2012, así como el número de casos concretados y en los casos que no se concretaron, se describió la causa. **RESULTADOS.** La Coordinación de Donación del HGCMR evaluó 9 pacientes con muerte encefálica de un total de 9 (100%) pacientes en quienes se diagnosticó muerte encefálica en dicho periodo. De éstos, 3 (33.3%) fueron descartados por criterios médicos. Se realizó entrevista familiar en 6 (66.6%) casos. De las 6 entrevistas, 1 (16.6%) familia negó la donación y 5 (83.4%) la aceptaron, de las cuales se concretaron las 5 (100%) donaciones. **DISCUSIÓN.** La experiencia en la Coordinación de Donación de nuestro centro hospitalario hemos encontrado que, contrario a lo que se publica en varias fuentes en el 83% de los casos en los que se realizó la entrevista para donación de órganos, la respuesta fue positiva, mostrando que en la mayoría de los casos existe buena disposición por parte de la población de nuestro hospital en cuanto a la donación. Este resultado muy probablemente se ve influenciado por la enorme difusión sobre la donación que existe dentro de nuestro hospital debido la gran cantidad y al número de servicios que tienen programas de trasplantes. El número de potenciales donadores detectados se ha incrementado progresivamente desde que la Coordinación de Donación cuenta con más recursos humanos. Una acción que ha implementado la Coordinación de Donación para aumentar la detección de potenciales donadores en el centro hospitalario, es promover la difusión de información sobre el proceso de donación a todo el personal que trabaja en la institución; así como involucrar de manera activa elementos de todos los servicios hospitalarios, incluyendo personal administrativo, médico, de trabajo social, etc., a modo de impulsar la cultura de donación a todos los niveles.

## 29 Factores de riesgo en el donador fallecido asociados a disfunción del injerto hepático

*Gabriel Cárdenas Rivera, Aczel Sánchez Cedillo, Rafael P Leal Villalpando, Graciela Castro Narro, Miguel Ángel Mercado Díaz, Xatziri Sánchez Gálvez, Mario Vilatobá Chapa*

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

**INTRODUCCIÓN.** La capacidad funcional del injerto hepático en el postoperatorio del trasplante se encuentra relacionada con diversos factores asociados a diferentes etapas del proceso de donación y trasplante. Dentro del grupo de donadores fallecidos, la edad, el grado de esteatosis hepática, el uso de aminas, las concentraciones de sodio y el uso de donadores en asistolia son factores de riesgo conocidos para desarrollar esta entidad. En México, la información reportada sobre el tema es muy escasa, por lo que se requiere de estudios analíticos para comenzar a estudiar a la población nacional y poder ofrecer un mejor resultado del trasplante. **OBJETIVO.** Como complemento del estudio realizado sobre los factores de riesgo asociados a los receptores y procedimiento quirúrgico, el objetivo de este estudio fue describir y analizar las características clínicas y demográficas de los donadores y su asociación como factores de riesgo para la disfunción del injerto hepático en los primeros 7 días postoperatorios. **PACIENTES Y MÉTODOS.** Se realizó un revisión de marzo de 2008 a julio de 2012 de 45 registros clínicos del INCMNSZ, de pacientes que recibieron un trasplante hepático ortotópico (THO) de donador cadáverico con diagnóstico de muerte encefálica. Para las variables independientes, los datos de los donadores se recolectaron en términos de variables clínicas y demográficas. Las variables desenlace fueron recolectadas de registros clínicos de los receptores de esos injertos en términos de función inicial, categorizándose en dos grupos: 1) función inicial pobre (FIP) y 2) función inmediata (FI), definidas de acuerdo con los criterios de Ploeg y Maring. Se reportó la tendencia central y la dispersión de los datos dependiendo de su distribución, misma que se determinó con la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov. Para la comparación de las variables cuantitativas se realizó prueba t y para las variables categóricas prueba  $\chi^2$ . **RESULTADOS.** En el análisis global, las características demográficas de los donadores fueron: edad 24 ( $\pm 12.7$ ), sexo: hombres 62%, peso 70 ( $\pm 11.7$ ), talla 1.65 ( $\pm 0.11$ ) e IMC 20.8 ( $\pm 2.6$ ). Las características clínicas fueron: causa de muerte, TCE (62%), EVC (29%) y tumor en SNC (9%); uso de aminas (93%); biopsia hepática normal (71%), esteatosis grado I (29%); presión arterial sistólica 110 ( $\pm 24.8$ ), presión arterial diastólica

Cuadro 1. Análisis de las características de los donadores por desenlace.

Variable	FI media (DS)	FIP media (DS)	p
Edad	28.3 ( $\pm 12.85$ )	25.8 ( $\pm 12.75$ )	NS
Peso	69 ( $\pm 10.39$ )	64.5 ( $\pm 19.17$ )	NS
Talla	1.67 ( $\pm 0.09$ )	1.50 ( $\pm 0.17$ )	0.074
IMC	20.6 ( $\pm 2.40$ )	20.0 ( $\pm 4.0$ )	NS
Causa de muerte:			
TCE	23	5	
EVC	12	1	NS
Tumor SNC	4	0	
Aminas			
Sí	36	6	NS
No	3	0	
Biopsia			
Normal	27	5	NS
Esteatosis I	12	1	
TAS	106.4 ( $\pm 24.74$ )	91.6 ( $\pm 23.16$ )	NS
TAD	61.9 ( $\pm 16.57$ )	55 ( $\pm 21.67$ )	NS
Na	151.1 ( $\pm 9.48$ )	156.8 ( $\pm 12.51$ )	NS
BT	0.65 ( $\pm 0.49$ )	1.11 ( $\pm 1.04$ )	0.081
BD	0.21 ( $\pm 0.20$ )	0.53 ( $\pm 0.91$ )	0.056
AST	73 ( $\pm 57.55$ )	62 ( $\pm 38.68$ )	NS
ALT	50.6 ( $\pm 43.35$ )	36.6 ( $\pm 12.24$ )	NS
FA	75.8 ( $\pm 50.49$ )	60.1 ( $\pm 18.23$ )	NS
GGT	25.8 ( $\pm 12.88$ )	31.6 ( $\pm 19.95$ )	NS
INR	1.32 ( $\pm 0.42$ )	1.31 ( $\pm 0.17$ )	NS

lica 60 ( $\pm$  17.2), Na<sup>+</sup> 153 ( $\pm$  9.9), BT 0.5 ( $\pm$  0.6), BD 0.1 ( $\pm$  0.3), AST 60 ( $\pm$  55.1), ALT 38 ( $\pm$  40.7), FA 61 ( $\pm$  47.6), GGT 23 (13.8) e INR 1.2 ( $\pm$  0.4) durante su estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos. De los 45 receptores, 6 (13.3%) desarrollaron FIP y 39 (86.7%) evolucionaron con FI del injerto hepático. En el cuadro 1 se muestra el análisis de las características de los donadores por grupos desenlace. Las principales diferencias entre los grupos desenlace para las características de los donadores fueron: talla, BT y BD. **DISCUSIÓN.** En esta serie de 45 casos no se presentó ninguna falla primaria del injerto. No existieron asociaciones significativas para la disfunción del injerto entre las diversas características de los donadores en nuestra población. Se debe de reconocer que la fuerza del estudio está comprometida por la pequeña población estudiada y el escaso número de pacientes en el grupo de FIP.

### 30 Complicaciones urológicas postrasplante renal. Experiencia del Hospital Juárez de México

Carlos Alberto Vargas Bravo<sup>1</sup>, Andrés Bazán Borges<sup>2</sup>, Ramón Espinoza Hernández<sup>2</sup>, Armando González González<sup>2</sup>, Greta Huete Sandoval<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Residente de Trasplante Renal. Servicio de Trasplante Renal,

<sup>2</sup>Adscritos al Servicio de Trasplante Renal, <sup>3</sup>Residente de Endoscopia Gastrointestinal, Servicio de Endoscopia. Hospital Juárez de México, México, D.F.

**INTRODUCCIÓN.** Las complicaciones urológicas son una fuente significativa de morbilidad y mortalidad para el injerto. La incidencia en estudios nacionales e internacionales es alta y variable. El diagnóstico temprano y el tratamiento adecuado son claves para enfrentar de forma adecuada a este hecho imminent. **OBJETIVO.** Conocer la incidencia, métodos diagnósticos, tratamiento y tiempo de aparición de las complicaciones urológicas en pacientes postrasplante renal, realizados en el Hospital Juárez de México, de enero del 2010 a agosto del 2011. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Es un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo, realizado en el Hospital Juárez de México, de enero del 2010 a agosto del 2011, donde se realizaron 30 trasplantes renales y con seguimiento de al menos 3 meses posteriores a la cirugía. Se llenó una ficha de recolección de información con base en las variables de interés. La información obtenida fue introducida en una base de datos utilizando el programa IBM-SPSS Statistics 19.0 versión para Windows (SPSS Inc. 2010). Se consideró que los resultados no fueron estadísticamente significativos porque la muestra fue muy pequeña. **RESULTADOS.** Tres pacientes (10%) de treinta estudiados presentaron alguna complicación urológica. La edad promedio fue de  $23 \pm 6$  años para el receptor y sus límites estuvieron entre de los 16 años a los 42 años, siendo 11 mujeres y 19 hombres, los cuales recibieron injertos renales de donador vivo en 21 y donador cadáverico en 9. De los pacientes que presentaron complicaciones ( $n = 3$ ), 2 fueron de donador cadáverico y 1 de donador vivo. La complicación más frecuente fue la fuga urinaria (2/3), seguida por reflujo vesicoureteral (1/3). El tiempo de aparición de las complicaciones fue del día 11 al 30. El diagnóstico fue clínico en todos los casos y por uretrocistografía (2/3). La fuga urinaria (2/3) se trató con sonda Foley a derivación y el reflujo vesicoureteral (1/3), con antibióticos y manejo médico y todos resolvieron de forma satisfactoria. El promedio de días para retiro de sonda Foley después de una complicación fue de 37 días (14-60 días). A todos los pacientes se les colocó catéter doble J de rutina y se removió en la semana  $11 \pm 6$  semanas del postoperatorio (rango de 8 a 24). **DISCUSIÓN.** El trasplante renal exitoso debe ocurrir en pocas complicaciones urológicas, por consiguiente, se debe prestar atención a los detalles técnicos durante la procuración del órgano y el procedimiento de implantación para evitar complicaciones mayo-

res. La muestra de pacientes en este estudio no es significativa para extrapolar los resultados a otras poblaciones, pero se puede tomar como referencia para ampliar los años de estudio. Las complicaciones más frecuentes fueron la fuga urinaria y el reflujo vesicoureteral, diagnosticadas en los primeros 30 días posteriores al trasplante, todas presentaron cuadro clínico de sospecha de complicación urológica ( fiebre, fuga urinaria por la herida y el dreno), todos fueron tratados de forma conservadora con resultados satisfactorios.

### 31 Frecuencia y tipo de enfermedad neoplásica postrasplante renal en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

García-Pulido Alejandro, Marino-Vázquez Lluvia A, Alberú Josefina, Morales-Buenrostro Luis E

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

**INTRODUCCIÓN.** El trasplante renal se ha convertido en la modalidad de elección para el tratamiento de la enfermedad renal crónica (ERC), teniendo mejores índices de sobrevida y de calidad en ésta cuando es comparado con las modalidades dialíticas. Es importante considerar que tiene diversas complicaciones asociadas, de las cuales la enfermedad neoplásica en el periodo postrasplante representa una de las más importantes en términos de morbilidad y mortalidad. El objetivo de este estudio es describir la frecuencia y tipo de enfermedad neoplásica en el periodo postrasplante, así como su impacto en la sobrevida del paciente en una cohorte de receptores de trasplante renal del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. **MATERIAL Y MÉTODOS.**

Estudio de cohorte retrospectivo, en el cual se analizaron 1,039 trasplantes renales realizados de manera consecutiva de 1967 a diciembre del 2011. La población se clasificó de acuerdo a la presencia o no de diagnóstico de cáncer de algún tipo. Se utilizó estadística descriptiva. La supervivencia del paciente se analizó con el método de Kaplan-Meier y se compararon las curvas de sobrevida de los pacientes con y sin cáncer con el método de Log-Rank. Un valor de  $p < 0.05$  fue considerado estadísticamente significativo.

**RESULTADOS.** Para el análisis se incluyeron 1,039 receptores de trasplante renal de donante vivo y fallecido; 67 de ellos (6.4%) fueron diagnosticados con alguna neoplasia en el periodo de seguimiento posterior al trasplante, presentando una mayor frecuencia en el sexo masculino (73%) y una edad promedio de  $40.06 \pm 13.01$  años; la mayoría de los enfermos no recibieron inducción al trasplante (84%), el esquema de inmunosupresión más frecuente fue con base en la combinación de AZA-CsA-PDN en esquema de doble o triple droga. Los principales tipos de neoplasia encontrada fueron: cáncer de piel y enfermedad linfoproliferativa. Se encontró asociación con infección oncogénica en cerca del 15% de los casos. Destaca una mayor mortalidad en aquellos que presentaron enfermedad linfoproliferativa (64%). Se observó una mayor tendencia a desarrollar cáncer en aquéllos cuya causa de enfermedad renal crónica fue asociada con glomerulonefritis primaria. La sobrevida del paciente a 5, 10 y 15 años fue de 86, 78 y 68%, respectivamente para el grupo que no desarrolló cáncer y de 90, 75 y 65%, respectivamente para el grupo que sí desarrolló cáncer ( $p = 0.391$ ). **DISCUSIÓN.** La frecuencia y tipos de neoplasias observadas en este estudio, en el periodo postrasplante, fueron similares a lo reportado en la literatura internacional. Las neoplasias de piel y la enfermedad linfoproliferativa fueron las más frecuentes, las primeras suelen tener buen pronóstico mientras que las segundas se asociaron con mayor mortalidad del paciente. Sin embargo, de manera global, el desarrollo de neoplasia postrasplante no se asoció con menor sobrevida del paciente.